

SAGLIK CEF KITAPLARI-2



# ÇOCUĞUM SAĞLIKLI BÜYÜYOR MU?

PROF. DR. ABDULLAH BEREKET



# ÇOCUĞUM SAĞLIKLI BÜYÜYOR MU?

(ANNE - BABALAR İÇİN)

PROF. DR. ABDULLAH BEREKET  
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI UZMANI  
ÇOCUK ENDOKRİNOLOJİSİ UZMANI



*ÇOCUĞUM SAĞLIKLI BÜYÜYOR MU?*

Copyright © Gül Yurdu Yayınları, 2008

*Bu eserin tüm yayın hakları Işık Ltd. Şti.'ne aittir.*

*Eserde yer alan metin ve resimlerin Işık Ltd. Şti.'nin önceden yazılı izni olmaksızın, elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.*

Editör  
Ali BUDAK

Görsel Yönetmen  
Engin ÇİFTÇİ

Kapak  
İhsan DEMİRHAN

Sayfa Düzeni  
Erhan KARA

ISBN  
978-975-9105-23-5

Yayın Numarası  
28

Basım Yeri ve Yılı  
Çağlayan Matbaası Sarnıç Yolu Üzeri No: 7  
Gaziemir/İZMİR  
Tel: (0232) 252 20 96  
Şubat 2008

Genel Dağıtım  
Gökkuşuğu Pazarlama ve Dağıtım  
Merkez Mah. Soğuksu Cad. No: 31 Tek-Er İş Merkezi  
Mahmutbey/İSTANBUL  
Tel: (0212) 410 50 00 Faks: (0212) 444 85 96

Gül Yurdu Yayınları  
Emniyet Mahallesi Huzur Sokak No: 5  
34676 Üsküdar/İSTANBUL  
Tel: (0216) 318 42 88 Faks: (0216) 318 52 20  
[www.gulyurduyayinlari.com](http://www.gulyurduyayinlari.com)

# İÇİNDEKİLER

Önsöz .....	8
-------------	---

## BİRİNCİ BÖLÜM BÜYÜMENİN EVRELERİ

Büyümenin Evreleri .....	11
Doğum Öncesi Büyüme Dönemi .....	12
Doğum Sonrası Büyüme Dönemi .....	16
Süt Çocukluğu Dönemi .....	16
Geç Çocukluk Dönemi .....	17
Ergenlik Dönemi .....	17

## İKİNCİ BÖLÜM BÜYÜMENİN EVRELERİ

Büyümeye Etki Eden Faktörler .....	23
Genetik Faktörler .....	24
Beslenme .....	26
Hormonal Faktörler .....	27
Genel Sağlık Durumu .....	28
Psikososyal Ortam .....	30

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM BÜYÜMENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Büyümenin Değerlendirilmesi .....	33
Boy .....	34
Ağırlık .....	36
Baş Çevresi .....	38
Vücut Oranları .....	40
Dişlerin Gelişimi .....	42

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BÜYÜME GERİLİĞİNE YAKLAŞIM

Büyüme Geriliğine Yaklaşım .....	45
Büyüme Geriliği Tanımı .....	46
Büyüme Geriliğinin Nedenleri .....	48
Büyüme Geriliğinde Tedavi İmkânları .....	52
Ne Zaman Doktora Başvurulmalıdır? .....	56

## BEŞİNCİ BÖLÜM YAŞAMIN İLK YILLARINDA MOTOR VE ZİHİNSEL GELİŞİM BASAMAKLARI

Yaşamın İlk Yıllarında Motor ve Zihinsel Gelişim Basamakları.....	59
Yeni Doğan .....	61
3 Aylık .....	61
6 Aylık .....	62
9 Aylık .....	62
12 Aylık .....	64
18 Aylık .....	64
24 Aylık .....	64

## ALTINCI BÖLÜM BEBEK VE ÇOCUK BESLENMESİNDE TEMEL İLKELER VE OBEZİTEDEN KORUNMA

Bebek ve Çocuk Beslenmesinde Temel İlkeler ve Obeziteden Korunma .....	67
Bebek ve Çocuk Beslenmesinde Temel İlkeler .....	68
Anne Sütü .....	69
Ek Gıdalara Geçiş .....	76
Çocukluk Çağında Beslenme .....	78
Vitamin ve Mineraller .....	80
Kilo Alımı İle İlgili Sorunlar .....	82
Obezite .....	83
Obezitenin Nedenleri .....	85
Obezitenin Çocuklardaki Etkileri .....	88
Obezitenin Önlenmesi .....	90
Obezitenin Tedavisi .....	92

YEDİNCİ BÖLÜM  
BÜYÜME GRAFİKLERİ

Büyüme Grafikleri .....	97
Kız Çocuk .....	98
Erkek Çocuk .....	100

## ABDULLAH BEREKET



*B*ebeğin doğumu ile ailede mutlu bir telaş başlar. Bebeğin cinsiyeti sorulduktan sonra ilk merak edilen genellikle ağırlığı ve boyu; kısaca gelişim özellikleridir. Bu telaş bebek büyürken de hep devam eder anneler için. “Acaba yeterli büyüyor mu?”, “Gelişimi normal mi?” soruları hep sorulur doktorlara. Anne-babalar, çoğunlukla çocuklarının gülbüz olmasını ister. Çünkü iyi büyümenin aynı zamanda sağlıklı olmak anlamına geldiğini bilirler. Ancak, yaşlılarıyla kıyaslamak dışında, ellerinde çocuklarının gelişimini değerlendirecekleri fazla bir ölçüt yoktur. Elinizdeki kitap, anne-babaları büyüme ile ilgili bazı temel kavramlar konusunda aydınlatmak amacıyla kaleme alındı.

Kliniğimize büyüme ile ilgili problemlerle başvuran hasta ve ailelerinden edindiğimiz izlenim ve deneyim ebeveynlerin normal büyüme ve gelişme süreci ve özellikle ergenlik

dönemi fizyolojisi ile ilgili bilgi eksiklikleri olduğunu ortaya koymaktadır. Bu eksiklik bazen gereksiz endişeler ve gereksiz yere doktora başvurulması, bazen ise doktora başvurmada gecikme ile sonuçlanmaktadır. Ayrıca, bilimsel olmayan kaynaklardan yetersiz ve yanlış bilgilenmelerin sonucu olarak zaman zaman büyüme konusunda ebeveyn beklentilerinin gerçekçi olmadığını görüyoruz.

Bu kitapta yalnızca büyüme süreci ile ilgili genel bilgiler ve büyüme geriliği olan çocuğa yaklaşım ile ilgili güncel bilimsel verilerin kısa bir özeti sizlere aktarılmıştır. Her konuda olduğu gibi, büyüme konusunda da en sağlıklı değerlendirmenin çocuğu takip eden doktoru tarafından yapılacağı bilinmelidir.

**Prof. Dr. Abdullah Bereket**

[www.cocukendokrin.org](http://www.cocukendokrin.org)

e-posta: [abereket@e-kolay.net](mailto:abereket@e-kolay.net)



## ÖNSÖZ

Bebek ve çocukları erişkin insandan ayıran fizyolojik özelliklerden en önemlisi, çocuk bedeninin sürekli büyüme ve gelişme gösteren dinamik bir yapısı olmasıdır. Anne ve babanın üreme hücrelerinin birleşmesi ve ana rahmine yerleşmesi ile başlayan bu süreç, doğum öncesi ve doğum sonrası aşamalardan geçerek ergenlik döneminin tamamlanması ile sonlanır. Böylece erişkin fiziksel büyüklük ve yapı kazanılmış olur. Büyüme kavramı tek başına çocuğun fiziksel boyutlarındaki (boy ve ağırlık gibi) artışı ifade ederken, gelişme kavramı bunların yanı sıra çocuğun diğer sistemlerinin (örneğin zihinsel, motor ve hareket, sosyal alanlardaki) olgunlaşmasını da ifade eder. Normal büyüme ve gelişme süreci genetik, hormonal, çevresel (beslenme) ve psikososyal etmenlerden etkilenir. Bunların yanı sıra normal büyümenin sürdürülebilmesi için vücuttaki tüm organ sistemlerinin de (kalp, akciğerler, böbrek vb.) sağlıklı bir biçimde çalışması gerekir.

Büyümenin en önemli göstergesi boy uzaması ve ağırlık artışıdır. Çocuklarda boy uzaması, kemiklerin uç kısımlarındaki büyüme plakları denilen kıkırdak dokunun gelişmesi ile sağlanmaktadır. Ergenlik döneminin sonunda büyüme plaklarının kapanmasıyla büyüme de durur ve erişkin boyuna ulaşılmış olur.



Büyümeyi etkileyen üç temel faktörden ilki genetik faktörlerdir. Her çocuğun boyunu anne ve babasından geçen iki grup gen birbirinden bağımsız olarak etkilemektedir.

Genler büyümenin ana kalıbını (çocuğun irksal ve ailevî boy potansiyelini, ergenlik başlama yaşını vb.) belirler.

Büyümeyi sağlayan ikinci faktör ise beslenmedir. Beslenme özellikle ilk iki yaşta olmak üzere tüm yaşlarda büyümeyi etkiler. Büyümeyi sağlayan üçüncü faktör ise hormonlardır. Başta hipofiz bezinden salgılanan büyüme hormonu olmak üzere tiroid hormonları ve cinsiyet hormonları büyümeyi düzenlemektedir.

Bu hormonların eksikliklerinde büyüme geriliği en önemli bulgulardandır.

Bu özellikleriyle büyüme, çocukların genel sağlık durumlarını yansıtan çok iyi bir göstergedir. Sağlıklı çocuk, normal büyüyen çocuktur. Bu nedenle büyümenin değerlendirilmesi, çocuğu takip eden doktorların olduğu kadar anne ve babaların da yakından izlemesi gereken bir konudur.

Bu kitapta çocukların normal büyümesi ve bu süreçte görülebilecek büyüme problemlerine yaklaşım konusu genel hatları ile ele alınacaktır.



## BÜYÜMENİN EVRELERİ

DOĞUM ÖNCESİ BÜYÜME DÖNEMİ ●

DOĞUM SONRASI BÜYÜME DÖNEMİ ●

(SÜT ÇOCUKLUĞU DÖNEMİ,  
GEÇ ÇOCUKLUK DÖNEMİ,  
ERGENLİK DÖNEMİ.)



## DOĞUM ÖNCESİ BÜYÜME DÖNEMİ

*A* anne karnındaki dönemde çocuğun büyümesi üzerine etki eden faktörler çocuğun doğum boyunu ve ağırlığını etkilediği gibi bazen doğumdan sonraki büyümesini de etkiler.

Zamanında (38-40 haftalık bir gebeliği takiben) doğan sağlıklı bir yenidoğan bebeğin ağırlığı ortalama 3200 gram, boyu ise 50 cm civarındadır. Zamanında doğan bir bebeğin doğum ağırlığı 2500 gramın altında ise bu bebekler düşük doğum ağırlıklı veya (intrauterin büyüme geriliği olan) bebek olarak değerlendirilir. Zamanından önce doğan (prematüre) bebeklerde ise intrauterin büyümenin normal olup olmadığı bebeğin normal zamanından ne kadar erken doğduğuna bağlı olarak değişir. Bebeğin doğum haftasına göre; örneğin 35 haftalık olarak doğmuş bir bebeğin doğum ağırlığı 2200 gram (yani 2500 gramın altında) olsa bile doğum haftasına göre normaldir ve intrauterin bir büyüme geriliğinden söz edilemez. Bir başka deyişle bu çocuğun vücut ağırlığı erken doğmuş olması nedeniyle düşüktür ama anne karnında geçirdiği sürede alması gerektiği kadar kilo almıştır.



Doğum öncesi yaşamdaki büyüme üzerine etkili olan faktörler iki grupta toplanabilir:

### 1. Bebeğe ait faktörler

### 2. Anneye ait faktörler

Bebeğe ait faktörler arasında kromozomal bozukluklar, bebeğin anne karnında iken yakalandığı doğum ile birlikte meydana gelen enfeksiyonlar (toxoplazma, kızamıkçık ve benzeri viral hastalıklar) sayılabilir. Örneğin X kromozomlarından birisinin eksik olması durumunda (Turner sendromu) diğer bütün faktörler normal olduğu hâlde



♥ Büyüme, anne karnında (intrauterin yaşamda) başlayıp ergenlik çağının sonunda erişkin boya ulaşılması ile tamamlanan bir süreçtir. Büyüme sürecinde bebek ve çocukların büyüme hızları sabit olmayıp dönemlere göre farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle büyümeyi değerlendirirken aşağıda belirtilen evrelerin göz önüne alınması gereklidir.





intrauterin büyüme yetersizdir ve bu çocukların doğum ağırlığı 2800 gram civarında yani ortalamanın altındadır. Bebeğin anne karnındaki beslenmesi plasenta (eş) denen organ aracılığı ile olduğundan intrauterin dönemdeki büyüme için sağlıklı ve iyi fonksiyon gören bir plasenta şarttır. Plasantanın yapısındaki yetersizlikler bebeğin düşük doğum ağırlıklı olmasına neden olur.

Anneden kaynaklanan sebepler arasında ise annenin hipertansiyon ve benzeri kronik hastalıkları, kötü beslenme ve sigara alışkanlığı önemlidir. Bu durumların varlığında bebeğin doğum ağırlığı düşüktür. Öte yandan annede, diyabet (şeker) hastalığı var ise bebek iri doğar. Bu nedenle iri bebek doğuran annelerde gizli diyabet yönünden tetkik yapılması gereklidir.

Anneye ve plasentaya ait sebeplerle oluşan doğum öncesi büyüme geriliklerinde, doğumdan sonraki şartlar elverişli ise (normal beslenme ve sağlık şartlarında) bu bebeklerin çoğu iyi bir büyüme göstererek yaşitları ile aradaki farkı iki yaşına kadar

### **Anne karnındaki çocuğun iyi büyüebilmesi için:**

- ♥ Annenin iyi beslenmesi,
- ♥ Annenin stresten uzak durması,
- ♥ Annenin enfeksiyonlardan korunması,
- ♥ Annenin sigara içmemesi gereklidir.



kapatırlar. Buna, büyümeyi yakalama denir. Bu durum, prematüre bebekler için de geçerlidir. Ancak, bebeğe ait sebeplerle oluşan doğum öncesi (intrauterin) büyüme geriliklerinde ise bu fark kapanmaz ve bu çocukların boy ve gelişimleri yaşitlarına göre hep geridir.

Genel olarak doğum öncesi büyüme geriliği ile dünyaya gelen bebeklerin %15'i çocukluk ve erişkin hayatta da kısa boylu olarak kalırlar.

Doğum öncesi dönemde büyümeye etki eden faktörlerin bir kısmını kontrol etmek elimizde değildir. Ancak hamilelik süresince annenin iyi ve dengeli beslenmesi, sigara ve benzeri alışkanlıklardan uzak durması, varsa sistemik hastalıklarının tedavisi, fiziksel ve psikososyal streslerden mümkün olduğunca uzak olması, doğum aralıklarının yakın olması sağlanmalıdır.

- ♥ Zamanında doğan bebeklerin doğum ağırlığı 2.5 ile 4 kg arasındadır.
- ♥ 4 kg'ın üzerinde bebek doğuran anneler gizli diyabet yönünden araştırılmalıdır.
- ♥ Zamanında doğan bir bebeğin doğum ağırlığı 2500 gramın altında ise bu bebekler düşük doğum ağırlıklı bebek olarak değerlendirilir.





## DOĞUM SONRASI BÜYÜME DÖNEMİ

*D*oğumdan sonraki büyüme süreci ise üç ana evrede incelenebilir.

Bu üç evrede büyüme hızları birbirinden farklıdır.

1. Süt çocukluğu ve erken çocukluk dönemi
2. Geç çocukluk dönemi
3. Ergenlik dönemi

### 1. Süt çocukluğu ve erken çocukluk dönemi

Bu dönem, doğumdan sonraki büyümenin en hızlı olduğu dönemdir. Doğumda ortalama 3.2 kg olan vücut ağırlığı, çocuk 12





aylık olduğunda üç katına yani yaklaşık 9-11 kg'a ulaşır. Yine doğumda ortalama 50 cm olan boy, 12 aylık bir bebekte yaklaşık 75 cm'ye ulaşır. Yani bu dönemde yıllık uzama hızı 25 cm'dir.

Hayatın ikinci yılında bu hız yarıya iner (yaklaşık 12 cm / yıl).

Daha sonra azalmaya devam ederek 4 yaşından itibaren yılda 5-6 cm'ye iner.

## 2. Geç çocukluk dönemi

4 yaşından sonra ergenliğin başlamasına kadar geçen süredeki geç çocukluk döneminde büyüme hızı nispeten sabittir ve yılda 5-6 cm olarak gerçekleşir. Bu dönemdeki bir çocuk yılda 4 cm'den az uzuyor ise mutlaka bir hekim tarafından değerlendirilmelidir.



## 3. Ergenlik dönemi

Ergenlik dönemi çocukluktan erişkinliğe geçilen bir süreçtir.

Bu süreç içerisinde, çocuklarda önemli bedensel ve ruhsal değişiklikler meydana gelir. Ergenlik, kızlarda





ortalama 3 yıl erkeklerde 4-5 yıl devam eden bir süreçtir. Genel olarak ergenliğin ilk belirtisi kız çocuklarında göğüslerde büyüme, erkek çocuklarda ise testislerde büyümenin başlamasıdır.

Daha sonra tüylenme ve diğer bulgular ortaya çıkar ve nihayet kızlarda adet görme, erkeklerde ise sperm üretimi başlar ve ergenlikten erişkinliğe geçilir.

Ergenliğin ilk bulgularının başlamasından tamamlanmasına kadar geçen süre 2-5 yıl arasındadır.

Ergenlik dönemi hipofiz bezinden salgılanan hormonların etkisiyle başlar ve cinsiyet hormonlarının (kızlarda estrogen, erkeklerde testosteron) düzeyindeki artış sonucu o cinse özgü fiziksel özelliklerin ortaya çıkmasını sağlar.

Ergenlik döneminde boy uzamasında hızlanma olur ve bu dönemin sonunda kemiklerdeki epifizler kapanarak büyüme durur.

Ergenlik döneminde büyüme hızı önce artarak yılda 7-9 cm'ye kadar çıkar. Daha sonra ise ergenlik döneminin sonlarına doğru kemiklerdeki büyüme plaklarının giderek kapanmasıyla birlikte yeniden yavaşlar ve bir süre sonra tamamen durur. Böylece erişkin boyuna ulaşılmış olur. Ergenliğin başlamasından tamamlanmasına kadar geçen süreç içinde toplam boy uzaması kızlarda 20-25, erkeklerde 25-30 cm kadardır.

Kızlarda boyca uzama atağı erkeklerden 2 yıl önce başlar ve boyca uzama hızı doruğuna da iki yıl önce erişir. Ortalama olarak kızlar



14, erkekler 16 yaşında erişkin hayattaki boylarının %96'sına ulaşırlar.

Ergenlik dönemine normalden önce giren veya ergenliği çok hızlı ilerleyerek çabuk tamamlanan çocukların erişkin boyu beklenenden düşük kalır. Ergenliğe erken giren çocukların boyları o anda yaşlarına göre uzun olduğu için genellikle bu problem aile tarafından fark edilmez. Ancak bu çocukların kemik yaşı hızlı ilerlediği için büyüme erken sonlanır ve neticede erişkin boyu kısa kalır.

### **Kız çocuklarında ergenlik bulgularının ortalama başlangıç yaşları ve normalin alt ve üst sınır yaşları:**

	Meme gelişiminin başlaması	Kasık bölgesinde tüylenmenin başlaması	Boy uzamasında hızlanma zirvesi	Adet görme
Ortalama yaş	10.5	11	12	13
Normalin alt ve üst yaş sınırları	8-13	8-13	11-14	10-15

## Erkek çocuklarında ergenlik bulgularının ortalama başlangıç yaşları ve normalin alt ve üst sınır yaşları:

	Testislerde büyümenin başlaması	Kasık bölgesinde tüylenmenin başlaması	Boy uzamasında hızlanma zirvesi
Ortalama yaş	11.5	12	14-14.5
Normalin alt ve üst yaş sınırları	9-14	9-14	12.5-16

### Erken Ergenlik

Ergenlik bulgularının kız çocuklarında 8 yaş, erkek çocuklarında ise 9 yaşından önce ortaya çıkmasına erken ergenlik denir. Bu durum genellikle ergenlik hormonlarının zamanından önce faaliyete geçmesi sonucu ortaya çıkar. Olguların bir kısmında buna sebep olabilecek altta yatan ciddi bir problem var iken bir kısmında yalnızca hipofizer zamanlama hatası olabilmektedir. Sebebi ne olursa olsun erken ergenlik çocuğun hem ruhsal hem de fiziksel gelişimini etkileyen bir durumdur.

Bazen de ergenliğin başlama yaşı normal olup ilerlemesi çok hızlı olabilmektedir. Her iki durumda da kemik yaşı hızlı ilerleyerek büyümenin erken durmasına ve boy kısalığına yol açar. Bu çocuklar hem altta yatan sebep hem de tedavi açısından bir Çocuk Endokrinoloji uzmanı tarafından değerlendirilmelidirler.

### Gecikmiş Ergenlik

Ergenliğin kızlarda 13, erkeklerde 14 yaş tamamlandığı halde



(Over veya testisler) problemlerden kaynaklanır. Bu durumda hem altta yatan nedenin tedavi edilmesi hem de sürekli hormonal destek tedavisi gereklidir. Geçici veya yapısal ergenlik gecikmesinde ise bazen kısa süreli hormonal destek ile ergenliğin başlaması sağlanır. Ergenlik sürecinde hem boy uzaması hem de kemiklerin mineral içeriğinin artması söz konusudur. Bu nedenle yapısal ergenlik gecikmesi olan çocuklarda zamanında hormonal destek ve kalsiyum, D vitamininin yeterli alımının sağlanması önemlidir.

başlamamış olmasına ise gecikmiş ergenlik denir. Ergenlik gecikmesi geçici veya kalıcı sebeplere bağlı olabilir. Bu nedenle altta yatan bir sebep olup olmadığının değerlendirilmesi gerekir. Kalıcı ergenlik gecikmesi hipofiz bezi veya gonadlardaki

- ♥ 4-10 yaş arası dönemde bir çocuk yılda 4.5 cm den az büyüyor ise büyüme hızı yetersizdir.
- ♥ Ergenlik döneminde büyüme hızlanır ve bu dönemin sonunda büyüme durur.
- ♥ Ergenlik belirtileri kızlarda 8 erkeklerde 9 yaşından önce başlayan çocuklarda doktora başvurulmalıdır.
- ♥ Ergenlik belirtileri kızlarda 13 erkeklerde 14 yaşına rağmen başlamayanlarda da doktora başvurulmalıdır.



BÜYÜMEYE ETKİ EDEN FAKTÖRLER

GENETİK FAKTÖRLER ●

BESLENME ●

HORMONAL FAKTÖRLER ●

GENEL SAĞLIK DURUMU ●

PSİKOSOSYAL ORTAM ●





*H* iç kuşku yok ki genetik faktörler kişinin fiziksel büyümesini belirleyen en önemli etmenlerdendir. Irklar arasındaki, örneğin bir İsveçli ile bir Japon arasındaki boy farkını genetik faktörler belirlemektedir. Büyüme için gerekli şartlar ne kadar iyi sağlanırsa sağlansın bir Japon bir İsveçli'nin boyuna ulaşmamaktadır. Bu örneğe benzer şekilde, aynı ırktaki farklı ailelerde de boylar birbirinden farklı olabilmektedir. Genetik potansiyel farklılığı, bu ailelerdeki boy değişimlerini de önemli ölçüde açıklamaktadır. Bu nedenle çocuğun boy ve büyümesini değerlendirirken genetik (ırksal ve ailesel) potansiyeli göz önüne alınmalıdır. Bu maksatla anne-babanın boylarını göz önüne alan bir formül ile hedef boy hesaplanır ve çocuğun boy eğrisinin hedef boydan ne kadar sapma gösterdiği belirlenir.

Çocuğun doğumdaki boyutu genetik faktörlerden etkilenmekle birlikte doğumdaki boyutlar ve doğumdan sonraki ilk iki yıl içindeki büyüme esas olarak anne ve plasentaya ait faktörlere ve beslenme durumuna bağlıdır. Genetik faktörlerin etkisi daha sonra



belirginleşmeye başlar ve genellikle 2 yaşından itibaren çocuğun boyu anne-baba boyu üzerinden hesaplanan hedef boy ile uyumlu olan eğri üzerine yerleşir. Bu nedenle genetik potansiyellerine göre küçük doğan bebekler genellikle doğumdan 18 aya kadar büyüme grafiği üzerinde eğri atlayarak hedef boylarının bulunduğu eğriye yerleşirler.

Genetik potansiyellerine göre büyük doğanlar ise sıklıkla 3-6 aydan itibaren eğri üzerinde düşerek 18. ay civarında potansiyellerine uygun yeni eğriye yerleşirler. Bu süreçten sonra bebeğin büyümesini etkileyen faktörlerde (beslenme, hormonal durum, genel vücut sağlığı) bir anormallik yok ise çocuğun büyümesi artık aynı eğri üzerinde istikrarlı bir şekilde devam eder.

Bu hususlar göz önüne alınarak hayatın ilk iki yılında büyüme eğrisinde iki basamaktan fazla, 2 yaşından sonra ise bir basamaktan fazla düşüşler aksi kanıtlanana kadar patolojik kabul edilir ve buna yol açan sebeplerin doktor tarafından irdelenmesi gerekir.





## BESLENME

**S**ağlıklı büyüme ve genetik boy potansiyelinin en iyi şekilde kullanılabilmesi için çocuğun yaşına uygun kalori alması ve dengeli beslenmesi son derece önemlidir. Özellikle büyümenin hızlı olduğu ilk iki yıl içindeki beslenme bozuklukları, kronik kusma, kronik ishal veya yanlış ve yetersiz beslenme, büyümenin geri kalmasına sebep olan en önemli faktörlerdendir. Bebek ve çocukların beslenmesi ile ilgili temel bilgiler için kitabın sonundaki ilgili bölüme bakınız.





*J*nsan vücudundaki salgı bezlerinden büyüme ve gelişmeyi ve diğer pek çok hayatî fonksiyonları düzenleyen hormonlar salgılanmaktadır.

Büyümeyi düzenleyen hormonların başında beyindeki hipofiz bezinden salgılanan Growth hormon (büyüme hormonu) gelmektedir. Büyüme hormonu ve bunun etkisiyle vücutta üretilen bazı büyüme faktörleri, kemik uçlarında, büyüme plağındaki kıkırdak hücrelerinin bölünmesini ve çoğalmasını sağlayarak normal boy uzamasını temin ederler.

Ayrıca tiroid hormonları gerek hücrelerdeki metabolik faaliyetleri düzenleyerek gerekse kemik olgunlaşması üzerine etki ederek büyümeyi destekleyen önemli hormonlardır.

Cinsiyet hormonları (kızlarda estrogen, erkeklerde testosteron) ise özellikle ergenlik çağında gözlediğimiz hızlı büyümeyi uyaran temel hormonlardır.

Bütün bu hormonların eksikliğinde de büyümede yavaşlama, durma ve boy kısalığı görülür.



## GENEL SAĞLIK DURUMU

*N*ormal büyüme için vücuttaki tüm organ sistemlerinin sağlıklı olması şarttır. Çocuklarda görülebilen doğumla beraber gelen kalp hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları (astım, kistik fibrozis) ve kansızlık (anemi) durumlarında dokulara yeterli oksijen gitmediği için ve vücudun enerji gereksinimi arttığı için büyüme gerilebilir. Yine kronik böbrek hastalıkları, nörolojik hastalıklarda da gerek yetersiz beslenme gerekse bu hastalıklara ait diğer faktörler nedeniyle büyüme geriliği görülür.

Aşırı kusmaya sebep olan hastalıklarda veya bağırsaklardan gıdaların emilimini engelleyen hastalıklarda (örneğin





Çölyak hastalığı) da yeterli kalori alınamayacağı için büyüme geriliği gelişecektir.

Hastalıkların yanı sıra bazı hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlar da uzun süreli ve yüksek dozlarda kullanıldığında yan etki olarak büyümeyi olumsuz etkileyebilmektedir. Özellikle kortizon ve türevleri, kemoterapide kullanılan bazı ilaçlar, dikkat eksikliği tedavisinde kullanılan metilfenidat gibi ilaçlar bunlar arasında sayılabilir.

- ♥ Büyümeye etki eden en önemli faktör ailevi (genetik) büyüme potansiyelidir.
- ♥ Hormonların normal olması, dengeli beslenme ve genel sağlık şartlarının iyi olması çocuğun boy potansiyelini iyi kullanmasını sağlar.





## PSİKOSOSYAL ORTAM

*N*ormal büyüme için çocuğun psikososyal ortamı da son derece önemlidir. Özellikle anne veya babanın psikolojik rahatsızlıkları var ise; çocuk aile içi ortam, ayrılma ve benzeri süreçler nedeniyle stresli ise veya

çocuk bakım kurumlarında kalıyorsa; bu çocuklarda büyüme geriliği görüldüğü iyi bilinen bir olgudur. Bu durumun merkezi sinir sistemi ve hipofiz bezi etkileşimi ile ilgili olduğu ve bu çocuklarda büyüme hormonunun yetersiz salgılandığı gösterilmiştir. Bu çocuklar yeterince ilgi





ve şefkat alabilecekleri bir ortama yerleştirildiklerinde hem büyümenin hızlandığı hem de büyüme hormonu salgısının düzeldiği görülmüştür.

♥ Büyümenin değerlendirilmesinde en iyi ölçüt boy ve ağırlık grafikleri üzerinde çocuğun gelişiminin izlenmesidir.

♥ Büyüme takip cetvelleri üzerinde aşağıya doğru düşen çocuklarda doktor değerlendirmesi gereklidir.







BÜYÜMENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

BOY

AĞIRLIK

BAŞ ÇEVRESİ

VÜCUT ORANLARI

DİŞLERİN GELİŞİMİ



BOY

*H*er çocuğun, doktorunda veya ailesinde bir büyüme grafiği bulunmalıdır (**Büyüme grafikleri için Bkz. sayfa 46-49**).

Boy ölçümü için stadiometre adı verilen ölçüm düzeneği kullanılır. Ölçümün güvenilir olması için standart yöntemle dikkat edilerek yapılması gerekir. Ölçüm ayakkabısız ve varsa saç tokaları çıkartıldıktan sonra yapılır. Ölçüm yapılırken başın arkadaki en çıkıntılı noktası, omuzlar, kalça ve topukların dikey düzlem ile temasta olmasına ve ayakların bitişik olmasına dikkat edilmelidir.



♥ Büyüme bozukluklarının erken tespit edilmesi için en iyi yöntem çocuğun boy ve ağırlığının büyüme takip grafikleri üzerine işareetlenmesidir.



İki yaşa kadar olan çocuklarda ise boy yatarak ölçülür. Yatarak ölçümde de baş tahtası sabit, ayak tahtası hareketli olan özel bir düzencek kullanılır. İki yaşından büyük çocuklarda boy ölçümü ayakta dururken yapılır.

### **Bebek büyüme eğrilerinde (0-36 ay) boy yatar pozisyonda, çocuk büyüme eğrilerinde (0-17 yaşına kadar) ise ayakta ölçülerek hesaplanmıştır.**

Yatarak ölçülen boy, ayakta ölçülenden 2 cm daha uzun olduğundan ölçüm hangi pozisyonda yapılmış ise ilgili grafik üzerinde değerlendirilir.

#### **Çocukların Yaşa Göre Ortalama Boyları ve Uzama Hızları şu şekildedir:**

Yenidoğan	Ortalama 50 cm doğar.
<b>İlk yıl içindeki uzama hızı</b>	
İlk 3 ay	8 cm
İkinci 3 ay	8 cm
Üçüncü 3 ay	4 cm
Dördüncü 3 ay	4 cm
1 yaşında	Ortalama 75 cm'e ulaşır.
1-2 yaş arası	Yılda 10-12 cm uzar
2-4 yaş arası	Yılda 7 cm uzar
<b>(4 yaşında ortalama doğum boyunun 2 katına ulaşır.)</b>	
4 yaşından - ergenliğin ilk belirtilerinin başlamasına kadar geçen sürede	Yılda 5-6 cm
Ergenlik dönemi	Yılda 7-12 cm uzar.



## AĞIRLIK

Ağırlık, çocuk tamamen soyulduktan sonra elektronik veya standart terazi ile ölçülür. Ölçüm yapılmadan önce mutlaka tartının ayarı kontrol edilmelidir. Tek başına ayakta durabilen çocuklar ayakta, bebekler ve diğer çocuklar bebek tartısı ile ölçülmelidir. Bebeklerin ölçümleri yapılırken bezleri çıkartılmalı veya ölçüm yapıldıktan sonra bez tartılarak ölçülen ağırlıktan çıkartılmalıdır.

### Çocukların kilo takibi şu şekildedir:

Yenidoğan ortalama 3200 gr ağırlığındadır.

İlk 10 gün ortalama %5-6 fizyolojik kilo kaybı olur. Bu normaldir, ancak 10. günden itibaren kilo alımı yeniden başlamalıdır.

Süre	Kilo alımı
İlk 6 ay	Günde 20-30 gr
6-12 ay arası	Günde 15-20 gr
1-2 yaş arası	Yılda 2-2,5 kg



Bebek, 4. veya 5. ayında doğum kilosunun iki katına; 12. ayda ise üç katına ulaşır.



♥ Bebekler 10. günden itibaren günde en az 20-30 gr almalıdır.

♥ Bebekler 4-5 aylık olunca doğum kilosunun iki katına, 12 aylıkta ise doğum kilosunun üç katına ulaşırlar.

♥ Çocuğun boy ve ağırlığı ilk yıl içinde her ay, ikinci yıl içinde 3 ayda bir, daha sonra ise her 6 ayda bir değerlendirilmelidir.



## BAŞ ÇEVRESİ

*B*aş çevresi ölçümü bebek gelişiminin değerlendirilmesinde en önemli noktalardan biridir. Baş çevresi bir mezuro yardımı ile mezuro, başın arkadaki en çıkıntılı bölüme, kulakların ve kaşların üzerinden ve alındaki en çıkıntılı noktadan geçecek şekilde yapılır.

Baş çevresinin büyümesi çocuğun beyin gelişimi hakkında fikir verir. Yaşamın ilk iki yılı beyin gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir. Doğumda ortalama 35 cm olan baş çevresi ilk yıl içinde ayda ortalama 1 cm artarak bir yaşında 47 cm'ye ulaşır (Ortalama 12 cm artış). İkinci yıl içinde ise tüm yıl boyunca sadece 2.5 cm civarında bir artış olur. İkinci yılın sonunda artık erişkin baş büyüklüğünün yaklaşık %85'i kazanılmış olur. Baş çevresi de boy ve ağırlık gibi standart eğriler üzerinden değerlendirilerek çocuğun baş çevresinin yaşa göre büyük, küçük veya normal olduğu söylenir. Beyin gelişimini bozan hastalıklarda veya kafa kemiklerinin erken kapanmasına yol açan hastalıklarda, baş



çevresi normalden küçüktür. Kafa içinde basınç artışına yol açan durumlarda ise baş çevresi normalden büyüktür.

Bebeklerin başında ön ve arka kısımlarda henüz kemikleşmemiş küçük alanlar vardır. Bunlara fontanel (bingıldak) denir.

Ön fontanel yaklaşık 2 cm genişlik ve yüksekliktedir. Arka fontanel ise daha küçüktür. Arka fontanel genellikle 6-8 hafta içinde kapanır. Ön fontanel sıklıkla 9-12. aylar arasında kemikleşir ve 18. ayda çocukların %90'ında kapalıdır. Bebeğin rutin kontrolleri sırasında fontaneleri de mutlaka kontrol edilmelidir. Fontanelerin çok büyük olması ve geç kapanması, hipotiroidi ve raşitizm gibi hastalıklarda görülür.

♥ Baş çevresi ölçümü bebek gelişiminin değerlendirilmesinde en önemli noktalardan biridir.

♥ Baş çevresinin büyümesi çocuğun beyin gelişimi hakkında bilgi verir. Hayatın ilk yılı beyin gelişiminin en hızlı olduğu dönemdir.

♥ Bebeğin rutin kontrolleri sırasında fontaneleri (bingıldak) de mutlaka kontrol edilmelidir.







*B*üyüme ile birlikte vücut oranları da değişim gösterir. Vücut oranlarının değerlendirilmesinde üst/alt segment oranı ve kulaç uzunluğu ile boy arasındaki uzunluk farkı gibi ölçümlerden yararlanır. Doğumda baş ve gövde büyüken yaş ilerledikçe, özellikle ergenlik döneminde bacaklar daha fazla uzar. Gelişme geriliği olan bir çocukta vücut oranlarının saptanması önem taşır. Bunun için üst ve alt segment uzunlukları ölçülür ve yaşa göre normal olup olmadığı değerlendirilir.

Büyüme geriliğine yol açan hastalıkların bazılarında hem bacak hem gövde uzaması aynı derecede etkilenir. Bu çocuklarda boy kısadır ancak vücut oranları bozulmamıştır, yani hem bacak hem de gövdenin uzaması aynı oranda etkilenmiştir (oranlı boy kısalığı). Orantısız boy kısalıklarında ise vücut oranları bozulmuştur.

Bazı hastalıklarda yalnızca bacakların uzaması olumsuz etkilenirken (örnek akondroplazi ve benzeri bazı kemik gelişim



bozuklukları) bazı hastalıklarda ise yalnızca gövde büyümesi etkilenirken (örnek skolyoz adı verilen omurga eğriliği).

Kulaç uzunluğu da vücut oranlarını değerlendirmede kullanılan diğer bir kriterdir. Doğumda boy uzunluğu, kulaç uzunluğundan daha fazla iken bu oran yaşla giderek azalır ve erişkinde kulaç, boydan daha uzun hâle gelir.





## DIŞLERİN GELİŞİMİ

*D*işlerin gelişimi çocuğun genel iskelet ve kemik olgunlaşmasının iyi bir göstergesidir. Dişler çocuklarda normalde alt kesicilerden başlamak üzere 6. ay civarında çıkmaya başlar. Bazen yenidoğanda bir veya iki dişinin olduğu görülebilir. Üç yaşını tamamlamadan önce çocuğun ağızında 20 dişi vardır.





Dişlerin çıkması bazen 13. aya kadar gecikebilir. Süt dişleri 6 yaşından sonra dökülmeye başlar ve hemen ardından kalıcı dişler çıkar. Ancak bazen kalıcı dişlerin çıkması süt dişinin kaybından 4-5 ay sonra olabilir. Kemik gelişimini bozan hastalıklarda dişlerin çıkması da gecikir.

Normal olarak doğumdan itibaren günde 400 ünite (3 damla) D vitamini verilen çocuklarda D vitamini eksikliği görülmez.

Bu nedenle diş çıkması geciken çocuklarda yüksek miktarda D vitamini içeren iğnelerin kullanılması yararlı olmadığı gibi sakıncalar da doğurabilir. Bu tip girişimlerden kaçınılmalıdır.

### Çıkış Yaşı Dökülme Yaşı

Süt dişler	Üst dişler	Alt dişler	Üst dişler	Alt dişler
Ön kesiciler	6-8 ay	5-7 ay	7-8 yaş	6-7 yaş
Yan kesiciler	8-11 ay	7-10 ay	8-9 yaş	7-8 yaş
Köpek dişleri	16-20 ay	16-20 ay	11-12 yaş	9-11 yaş
Birinci molar	10-16 ay	10-16 ay	10-11 yaş	10-12 yaş
İkinci molar	20-30 ay	20-30 ay	10-12 yaş	11-13 yaş
Kalıcı dişler				
Ön kesiciler	7-8 yaş	6-7 yaş		
Yan kesiciler	8-9 yaş	7-8 yaş		
Köpek dişleri	11-12 yaş	9-11 yaş		
Birinci küçük azı	10-11 yaş	10-12 yaş		
İkinci küçük azı	10-12 yaş	11-13 yaş		
Birinci azı	6-7 yaş	6-7 yaş		
İkinci azı	12-13 yaş	12-13 yaş		
Üçüncü azı	17-22 yaş	17-22 yaş		



## BÜYÜME GERİLİĞİNE YAKLAŞIM

BÜYÜME GERİLİĞİ TANIMI

BÜYÜME GERİLİĞİNİN SEBEBLERİ

BÜYÜME GERİLİĞİNDE TEDAVİ İMKÂN LARI

NE ZAMAN DOKTORA BAŞVURULMALIDIR?



## BÜYÜME GERİLİĞİ TANIMI

**S**ağlıklı çocukların boy ve ağırlıkları geniş bir yelpaze içinde dağılım göstermektedir. Ağırlık ve boy ölçümleri, sağlıklı çocuk gruplarının ölçümlerinden türetilmiş standart büyüme eğrilerine işaretlenerek değerlendirilir. Bu standartlar ülkemiz için de mevcuttur (Neyzi standartları). Bu standart grafikleri kitabın sonunda verilmiştir. Bu standartlarda her yaş için o toplumdaki boy ve ağırlık ortalama (%50) değerleri ve normalin alt ve üst sınırları (%3 ve %97) belirlenmiştir.

Boy ve / veya kilo ölçümünün o yaş ve cins için belirlenen büyüme eğrilerinde %3'ün altında olması durumunda büyüme geriliğinden söz edilir.

Boy kısalığının tanımında sadece çocuğun boyunun normal



büyüme eğrilerinin altına düşmesi değil, normal eğriler içinde bile olsa, büyüme hızının düşük olması ve buna bağlı olarak büyüme grafiği üzerinde aşağıya doğru düşmesi önemlidir.

### O hâlde boy kısalığı tanımlarını şöyle sıralayabiliriz:

- Boy ölçümünün yaşa ve cinse göre %3'ün altında olması
- Boy yüzdesine bakılmaksızın büyüme hızının düşük olması (ergenlik öncesi dönemde yılda 5 cm'den az büyümesi)
- Boy, normal eğriler içinde olsa bile ailesel hedef boya göre belirlenen eğrinin altında olması

Boyu %3'ün altında olan bir çocukta boy yaşının kaç olduğu belirlenir. Boy yaşı çocuğun boyunun hangi yaşın ortalama boy (%50) değerine uyduğunu gösteren bir kavramdır. Örneğin 10 yaşındaki bir kız çocuğunun boyu 125 cm ise bu çocuğun boyu %3'ün altındadır yani boy kısalığı vardır ve bu çocuğun boy yaşı 8 yaş ile uyumludur. Çünkü 125 cm büyüme standartlarına göre 8 yaşındaki kız çocuklarının ortalama boyudur.

Vücut ağırlığının değerlendirilmesi de benzer şekilde yapılır. Ağırlık takibi hem kilo alımının yeterli olup olmadığının gösterilmesi hem de obezite (aşırı şişmanlık) tespiti açısından önemlidir. Boya göre ağırlık olması gerekenin %90'ının altında ise beslenme yetersizliği (malnutrisyon) var demektir.

Eğer çocuğun vücut ağırlığı, ideal ağırlığının %120'sinin veya vücut kitle indeksi yaş ve cinse göre %97'nin üzerinde ise obeziteden söz edilir.

$$\text{İdeal Ağırlık Yüzdesi} = \frac{\text{Vücut ağırlığı} \times 100}{\text{Boya göre olması gereken ağırlık}}$$

formülü ile hesaplanır.





## BÜYÜME GERİLİĞİNİN SEBEBLERİ

*B*oy ve/veya ağırlığı normalden sapma gösteren veya standartlara göre %3'ün altında olan bir çocukta buna yol açabilecek altta yatan nedenlerin irdelenmesi gereklidir. Ayrıca çocuğun boyu, ailevi potansiyelinin gerisinde ise bu çocuklarda da ileri araştırmalara gereksinim vardır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmasının sonuçları 0-5 yaş arası Türk çocuklarının yaklaşık %20'sinde boy kısalığı olduğunu göstermektedir.



### Büyüme geriliğine yol açabilen başlıca durumlar aşağıda özetlenmiştir.

**1. Yapısal ve ailevi boy kısalıkları.  
(en sık nedenler arasında yer alırlar)**

- a) Ailesel boy kısalığı.
- b) Büyüme ve ergenlikte yapısal gecikme.



## 2. Patolojik boy kısalıkları.

### a) Orantılı boy kısalıkları.

- i. Doğum öncesi nedenlerle oluşurlar. Anne karnında bebeğin gelişimini engelleyen durumlar. Bebeğin kromozomal hastalıkları (Down sendromu, Turner sendromu vb.) Intrauterin enfeksiyonlar. Annede hipertansiyon, sigara kullanımı, yetersiz beslenme, doğumun zor olması, doğum ile ilgili hipoksik beyin zedelenmesi.

- ii. Doğum sonrası nedenlerle oluşurlar.

Sistemik hastalıklar. (kansızlık, böbrek yetmezliği, kalp hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, kistik fibrozis, nörolojik hastalıklar)  
Beslenme yetersizliği. (kalori, vitamin ve mineral eksiklikleri)  
Bağırsak hastalıkları. (kronik ishal, kusma, çölyak vb.)





### 3. Endokrin ve Hormonal hastalıklar

Hipotiroidi.

Büyüme hormonu yetersizliği.

Büyüme hormonu direnci.

Kortizol fazlalığı. (Cushing Sendromu)

Psikososyal büyüme geriliği.

Büyüme olumsuz etkileyebilen ilaçlar. (Steroidler, metilfenidat vb.)

#### b) Orantısız boy kısalıkları

##### i. Gövde kısalığı ile giden hastalıklar.

Omurga büyümesini bozan metabolik kemik hastalıkları.

Omurga eğriliği. (skolyoz)

##### ii. Bacak kısalığı ile giden hastalıklar

D vitamini eksikliğine bağlı Raşitizm.

Akondroplazi ve benzeri metabolik kemik hastalıkları



## Büyüme Geriliği Olan Çocukta Teşhise Dayalı Yaklaşım Hangi Evreleri İçermektedir?

Büyüme geriliği ile gelen bir çocukta hekim bu geniş ayırıcı teşhis (tanı) listesi içinden doğru tanıya varabilmek için detaylı bir hikaye alır. Bu hikayede gebelik döneminden başlayarak doğum ve doğum sonrası ile ilgili tüm ayrıntılar, anne-baba boyları ve ergenlik yaşları gibi bilgiler önem taşır.

Daha sonra çocuğun ölçümleri ve muayenesi ile hem gelişimsel olarak standartlara göre çocuğun durumu belirlenir hem de büyüme geriliğine yol açabilecek hastalıklara ait muayene bulguları değerlendirilir. Bu ilk değerlendirmenin ışığında bazı laboratuvar tetkiklerine gereksinim duyulabilir. İlk basamak tetkikleri de denilen bu tetkikler genellikle el-bilek grafisi çekilerek çocuğun kemik yaşının saptanması ve tahmini erişkin boyunun hesaplanması ile başlar. Ayrıca muayene bulgularına göre sistemik ve hormonal hastalıkların tanısına yönelik ek tetkikler gerekli olabilir.

Büyüme geriliğinin derecesine bağlı olarak, ilk değerlendirme ve birinci basamak tetkikleri normal olan çocuklarda, hekim büyüme hızını saptamak amacıyla çocuğu bir süre sonra (6 ay) tekrar değerlendirir. Takip edilen süre içerisinde çocuğun büyüme hızı yeterli değil ise daha ileri tetkiklere (büyüme hormonu uyarı testleri vb.) gereksinim duyulabilir.





## BÜYÜME GERİLİĞİNDE TEDAVİ İMKÂN LARI

*H*er klinik durumda olduğu gibi büyüme geriliğinde de tedavi imkânları büyüme geriliğinin sebebine bağlıdır. Unutulmamalıdır ki, büyüme geriliğinin tek bir sebebi olmadığı gibi her durumda etkin olan tek bir tedavi yöntemi de yoktur. Bu nedenle başarılı bir tedavi için öncelikle büyüme geriliğinin sebebinin doğru saptanması şarttır.



Yapılan değerlendirmeler sonucu büyüme geriliğine yol açacak herhangi bir patolojik neden saptanmayan çocuklarda (yapısal, ailesel büyüme gerilikleri) erişkin boy potansiyelini etkili bir biçimde arttırdığı kanıtlanmış özgün bir tedavi henüz bulunmamaktadır.



Bu konu ile ilgili olarak değişik tedavi yöntemleri halen konu ile ilgili bilim adamları tarafından araştırılmaktadır. Ancak ailesel olguların bir kısmında kalıtsal hormon eksiklikleri olabileceği



ve anne-babanın da bu nedenle kısa boylu kalmış olabileceği hatırlanmalıdır.

Patolojik nedenli gelişme geriliklerinde ise tedavi altta yatan sebebe yönelik olmalıdır. Örneğin çocukta herhangi bir sistemik hastalık (kronik kansızlık vb.) varsa bunun tedavi edilmesi, beslenme problemleri olan bebek ve çocuklarda beslenme durumunun düzeltilmesi ve yeterli kalori alımının sağlanması, varsa vitamin ve mineral eksikliklerinin tamamlanması gereklidir.

Bağırsaklardan gıdaların emilimi ile ilgili problemi olan çocuklarda özel gıdalarla beslenme ve / veya bazı gıdalardan sakınmak gerekebilir.

Hipotiroidi saptanan çocuklarda tiroid hormonunun verilmesi, büyüme hormonu eksikliğinde ise büyüme hormonu tedavisi ile yüz güldürücü sonuçlar alınmaktadır. Büyüme hormonu tedavisi ayrıca düşük doğum ağırlığına bağlı boy kısalıklarında ve Turner Sendrom'lu çocuklardaki büyüme geriliğinin tedavisinde de etkin bir yöntemdir. Psikososyal büyüme geriliğinde çocuk yeterli ilgi ve şefkat alabildiği bir ortamda bulunduğu büyümesi hızlanmaktadır.

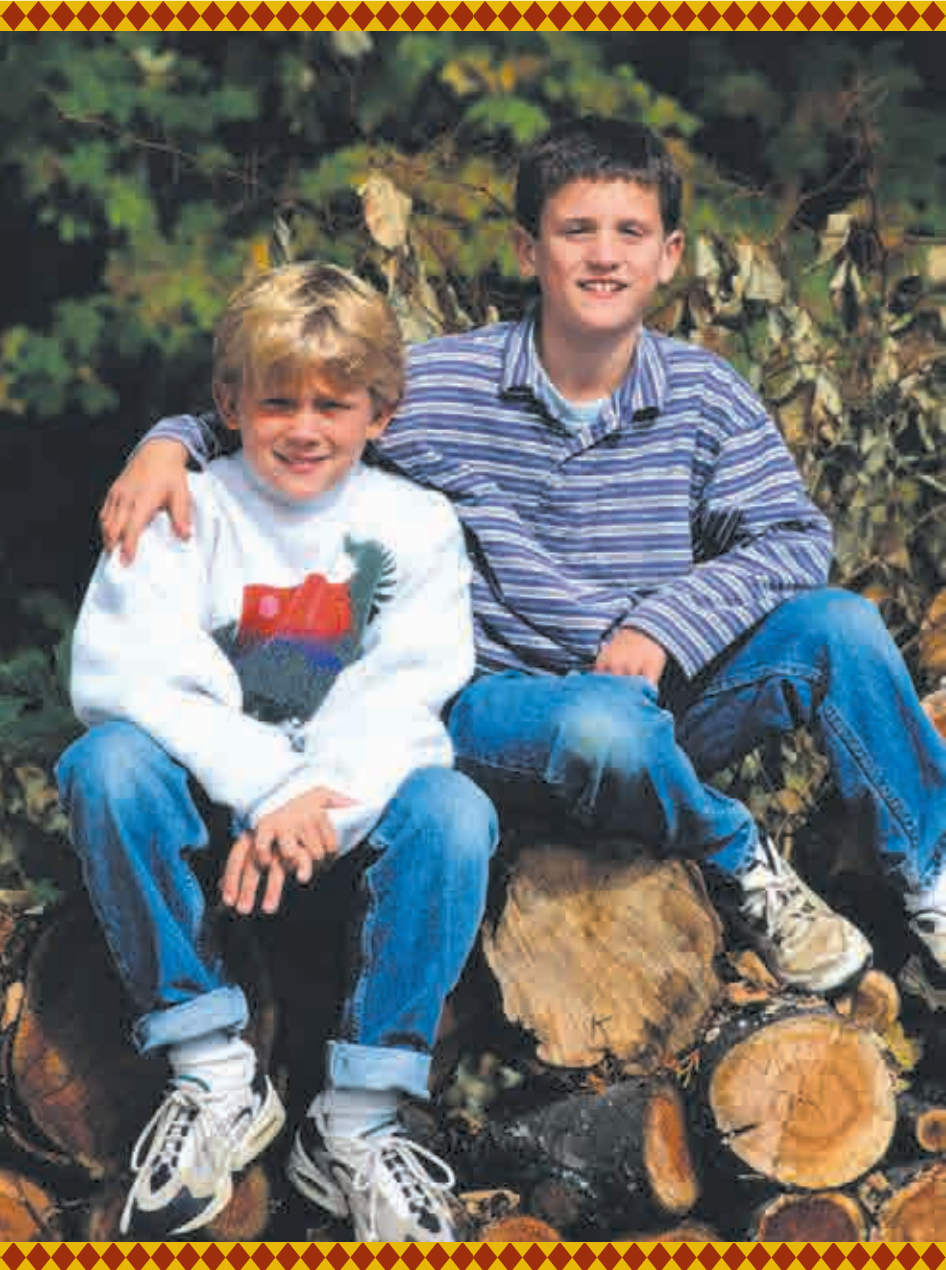
Boy uzaması ve ergenlik başlamasında yapısal gecikmesi olan çocuklarda düşük doz cinsiyet hormonu ile ergenliğin başlatılması olumlu sonuç verebilmektedir.

Ergenlik bulguları zamanından önce başlayan çocuklarda (puberte prekoks) da bu durumun tedavi ile durdurulması bu çocukların boy potansiyelini artırmaktadır. Ancak normal zamanda başlayan bir ergenliği daha fazla geciktirerek boy kazanmak mümkün değildir.

Ameliyat ile boy uzatma son derece zahmetli ve zor bir girişim olduğundan sadece yapısal kemik hastalıklarına (ör: akondroplazi) bağlı olan cücelik düzeyindeki kısalıklarda önerilmektedir.

Söz konusu tedaviler bu konuda özel uzmanlık eğitimi almış hekimler tarafından ve yakın takip altında uygulanmalıdır.









## NE ZAMAN DOKTORA BAŞVURULMALIDIR?

*A* nne ve babalar çocuklarının büyümesindeki anormallikleri genellikle hemen fark ederler. Özellikle çocukların pantolon ve etek boylarının 2 yıl aynı kalması veya ayakkabı numarasının değişmemesi gibi bulgular uyarıcı olmalıdır.

Ayrıca anaokuluna veya ilkokula başladığında çocuğun boyu yaşlıları ile daha kolay kıyaslanabilir.

Eğer çocuk sınıfındaki en kısa boylu veya en kılalardan biri ise çocuk doktoruna başvurarak büyüme eğrisi üzerindeki konumu





saptanabilir. Ayrıca, büyüme geriliğine yol açabilecek risk faktörleri olan (örneğin kronik hastalığı olan çocuklar, büyümeyi baskılayabilecek ilaçlar kullanan çocuklar, düşük doğum ağırlığı ile doğmuş çocuklar, kafa travması, yarı damak, doğumsal anomalisi olan çocuklar, ergenlik bulguları erken başlayan çocuklar vb.) çocuklar da büyüme yönünden değerlendirilmelidir. Önceki bölümlerde belirtilen yıllık uzama hızının altında büyüyen çocuklarda da gerekli araştırmalar yapılmalıdır.

Tedavi ne olursa olsun, cevap alınabilmesi için, kemikler kapanmadan önce (ergenlik tamamlanmadan önce) yapılmalıdır. Şu konunun altını özellikle çizmek gerekir ki, kızlarda adetlerin başlamasından iki yıl, erkeklerde ise testis hacmi 20 ml'ye ulaştıktan iki yıl sonra büyüme tamamlanmıştır ve bundan sonra hiçbir yöntemle boy uzatmak mümkün değildir.



HAYATIN İLK YILLARINDA  
MOTOR VE ZİHİNSEL GELİŞİM  
BASAMAKLARI

YENİ DOĞAN

3 AYLIK

6 AYLIK

9 AYLIK

12 AYLIK

18 AYLIK

24 AYLIK



## HAYATIN İLK YILLARINDA MOTOR VE ZİHİNSEL GELİŞİM BASAMAKLARI

*F*iziksel gelişimin yanı sıra bebeğin zihinsel ve motor (hareket) sistemi ile ilgili gelişiminin de özellikle ilk iki yıl içinde yakından izlenmesi gereklidir. Yenidoğan döneminden itibaren yaşlara göre bebeğin bu alanlardaki gelişimi ile ilgili basamakların kazanıldığı ortalama yaşlar aşağıda özetlenmiştir. Bu basamaklarda gecikme olması durumunda da gerekli değerlendirmeler yapılmalıdır.



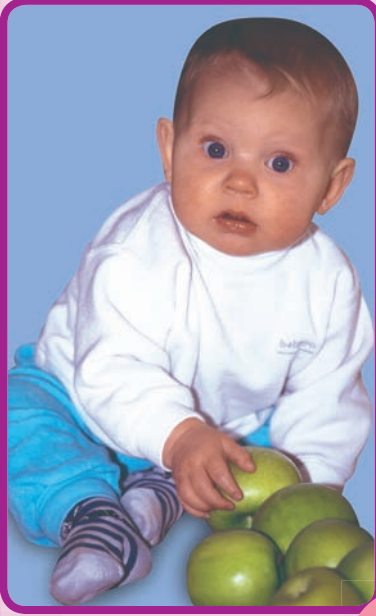


## Yenidoğan

Günün büyük bir bölümünü uyumakla geçirir. Bu dönemde bebeğin hareketleri istemli ve maksada yönelik değildir. Yeni doğmuş bebeğin çoğu hareketi refleksler tarafından kontrol edilir. Bunlar emme, yutkunma, yakalama refleksleridir. İsteme bağlı, yani bebeğinizin isteyerek yaptığı hareketler, bebeğiniz birkaç haftalık olduktan sonra başlar. Hareketler bütün vücudu ilgilendirir. Henüz yüz mimikleri gelişmemiştir. Görme keskinliği azdır, ancak bebek parlak ve hareketli objeleri takip edebilir.

## 3 Aylık

- Baş ve boyun kontrolü gelişmiştir. (Sırtüstü yatarken kollarından çekilip kaldırıldığında baş geriye düşmez. Yüzüstü konulduğunda başını ve göğsünü yerden kaldıracaktır).



- Elindeki nesnelere ağızına götürebilir.
- Yabancıları tanır.

## 9 Aylık

- Emeklemeye başlar.
- Mobilyalara tutunarak ayağa kalkar.
- Oyuncaklara uzanır ve tutar.
- İsmi tanır, adı söylendiğinde bakar.
- Ma-ma, ba-ba gibi heceleri söylemeye başlar.
- İlk dişi çıkar.

- Oyuncaklara uzanır ve tutmaya çalışır.
- Elleriyle oynar.
- Sesin geldiği tarafa dönebilir.
- Uyarılara cevabı daha bilinçlidir. Annesini tanır ve anneye gülümser.
- Karın üstünden sırtüstüne yuvarlanabilir.

## 6 Aylık

- Desteksiz oturmaya başlar.
  - Elindeki nesnelere diğer eline geçirebilir.







## 12 Aylık

- Yürümeye başlar.
- Parmakları ile küçük cisimleri tutabilir.
- 1-2 kelimeyi bilinçli olarak kullanır.
- Taklit oyunlarına başlar.

## 18 Aylık

- Koşmaya başlar.
- 5-15 kelimelik bir kelime hazinesi oluşur.
- Renkleri tanır.

## 24 Aylık

- Önce merdivenleri çıkmayı, sonra inmeyi öğrenir.
- 2-3 kelimelik cümleler kurabilir.
- Kaşık kullanmayı becerir.
- Küpleri üst üste koyabilir (7 küpe kadar).







BEBEK VE ÇOCUK  
BESLENMESİNDE TEMEL İLKELER  
VE OBEZİTEDEN KORUNMA

ANNE SÜTÜ ●

EK GIDALARA GEÇİŞ ●

ÇOCUKLUK ÇAĞINDA BESLENME ●

VİTAMİN VE MİNARELLER ●

KİLO ALIMI İLE İLGİLİ PROBLEMLER ●

OBEZİTE ●

OBEZİTENİN SEBEPLERİ ●

OBEZİTENİN ÖNLENMESİ ●

OBEZİTENİN TEDAVİSİ ●



## BEBEK VE ÇOCUK BESLENMESİNDE TEMEL İLKELER

**S**ağlıklı ve doğru beslenme bebeğin hem normal büyüme ve gelişimini hem de onun hastalıklara karşı daha dirençli olmasını sağlar. Bu bölümde çocukların beslenmesiyle ilgili bazı temel bilgiler ana hatları ile verilecektir.

Bebekler için en ideal besin anne sütüdür. Pek çok canlı gibi insan yavrusu da doğar doğmaz kendisine bahşedilen en ideal besin kaynağını yanı başında bulur. Bu mucize besinin adı anne sütüdür. Her geçen gün anne sütünün bilinmeyen yeni bir yararı keşfedilmekte, önemi ve değeri daha da iyi anlaşıl-maktadır.

Anne sütü tek başına hayatın ilk 4-6 ayında bebeklerin besin ihtiyacını karşılamaya yeterlidir.





## ANNE SÜTÜ

*A* nne sütünün saymakla bitmeyecek özelliklerini kısaca şöyle özetleyebiliriz:

1. Anne sütü sürekli hazır, steril (mikropsuz) ve ideal ısıda olan bir besindir. Herhangi bir hazırlık, kaynatma, ısıtma vb. gerektirmez.
2. Ekonomiktir, maliyeti sıfırdır.
3. İçindeki besin öğeleri mükemmel bir şekilde dengelenmiştir ve biyoyararlılıkları yüksektir.
  - Anne sütü bebeğin hem besin hem de su ihtiyacını tam olarak karşılar. Protein içeriği Whey proteinleri (çözünür proteinler) den zengindir.
  - İnek sütünde bulunan alerjik özellikteki bazı proteinler anne sütünde bulunmaz.
  - Anne sütü beyin gelişimi için gerekli olan bazı aminoasitler (Taurin vb.), doymamış yağ asitleri (Linoleik ve linolenikasit) ve hücre işlevlerinde önemli rolü olan nükleotidler yönünden de zengindir.

- Anne sütündeki demirin biyoyararlılığı yüksektir.
- Kalsiyum-fosfor oranı da dengelidir.
- Anne sütü ile beslenen bebeklerde demir eksikliği ve kalsiyum düşüklüğü daha az görülür.
- Anne sütündeki katı madde ve tuz oranının düşük olması nedeniyle gelişmekte olan bebeğin böbreğine aşırı yük oluşturmaz.

4. Bağışıklık sistemini güçlendirici ve bebeği hastalıklardan koruyucu etkisi vardır.

Bu özellik anne sütünün taklit edilemez özelliklerinden biridir. Anneyi hastalıklardan koruyan antikorlar sütü ile bebeğe geçerek hayatın ilk aylarında bebeği bu hastalıklardan korur. Yapılan araştırmalarda anne sütü ile beslenen bebeklerin orta kulak iltihabı, solunum yolları enfeksiyonları ve ishale daha az yakalandıkları saptanmıştır.

5. Bebeği ilerideki yıllarda ortaya çıkabilecek bazı hastalıklara karşı koruyucu etkisi vardır.

Bunlar arasında alerjik hastalıklar, diyabet, şişmanlık, kalp hastalıkları ve bazı kanser türleri sayılabilir. Kalp hastalıklarına zemin hazırlayan damar sertliği bulguları anne sütü ile beslenenlerde daha az saptanmıştır. Ayrıca altı aydan daha uzun süre anne sütü alan çocuklarda lenfoma sıklığı ve Tip-1 diyabet hastalığı sıklığı daha azdır.





6. Anne sütünün sindirimi kolaydır, bebeğin mide-bağırsak sistemini yormaz.

Bebekler henüz sindirim sistemleri tam olgunlaşmadan dünyaya gelmektedir. Besinlerin sindirimi için gerekli lipaz ve amilaz enzimleri bebeklerde düşük düzeyde olmasına rağmen anne sütü bu enzimleri de ihtiva ettiğinden bebekler anne sütünü kolayca hazmederler. Ayrıca anne sütünde bulunan bazı büyüme faktörleri bebeğin barsaklarının büyümesini ve olgunlaşmasını hızlandırır. Anne sütü alan bebeklerin mide boşalması da daha çabuk olur. Biberonla beslenen bebekler emme sırasında daha fazla hava yuttukları için anne sütü alan bebeklere göre gaz problemleri de daha fazla olur.

7. Anne sütü ile beslenen bebeklerde çene ve diş bozuklukları daha az görülür.

Biberonla beslenen bebeklerde ağız, damak ve çene içine uygulanan kuvvetin farklı olması nedeniyle bu problemler daha sık görülür.



8. Anne sütü ile beslenen bebeklerin beyin ve zihin gelişimleri diğer ürünlerle beslenenlere göre daha iyidir.  
Yapılan çalışmalarda anne sütü ile beslenen bebeklerin daha erken aylarda yürümeye başladıkları saptanmıştır. Ayrıca IQ puanı üzerine de olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.
9. Anne ve bebek arasında emzirme ile sağlanan psikolojik bağ hem anne hem de bebek için çok yararlıdır.
10. Annenin doğum sonrası rahim toparlanmasını çabuklaştırır, doğum sonrası kanamaları azaltır.
11. Anneyi meme ve yumurtalık kanserinden koruyucu etkisi vardır. Özellikle erken yaşlarda doğum yapan kadınlarda meme kanseri daha az görülmektedir.

12. Emzirme sürecinde anneyi hamilelikten koruyucu etkisi vardır.

Bu doğal aile planlama yöntemi ile annenin yeniden hamile kalması önlenerek emzirdiği bebeğin sağlığı korunmuş oluyor.

13. Emziren anneler hamilelikte aldıkları kiloları daha çabuk verirler.

**Anne sütünün yeterli gelmesi ve maksimum fayda sağlaması için aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gerekir:**

- Özellikle ilk doğumunu yapan genç anneler ve meme başı küçük olan anneler doğum öncesi dönemde emzirme tekniği ile ilgili eğitim almalıdır.

• Annenin doğum sonrası stresten uzak tutulması, sağlıklı beslenmesi, dinlenmesi ve bebeği ile sürekli aynı odada





baş başa kalması sağlanmalıdır. Bunlar süt üretiminin artması için çok önemlidir.

- Bebek doğum sonrası en kısa zamanda (ilk 1 saat içinde) annenin memesine konmalıdır. Hayatın ilk anlarında ten tene temas anne ile bebek arasındaki psikolojik bağın güçlü temellerini atar. Bebeğin anne memesini tutması ve emmesi prolaktin hormonu salgısını artırarak annenin süt salgısını artırır. Bebek bir memeden emmeyi keser ise o memede süt yapımı durur. Annenin yeterli süt yapabilmesi için bebeğin sürekli anneye birlikte olması, yeterli sıklıkta ve doğru emmesi gereklidir.
- Bebeğe tıbbî bir zorunluluk olmadığı sürece anne sütü dışında başka bir besin verilmemelidir. İlk başlarda anne sütü az olabilir ancak bunun emme ile giderek artacağı bilinmelidir.



- İlk gelen koyu sarı renkli ağız sütü (kolostrum) miktar olarak azdır ancak bebek için son derece yararlı olup bebeği enfeksiyonlardan koruyucu bağışıklık maddeleri (özellikle immunglobulin A) içerir. Bu süt bebeğin mide-barsak sistemini adeta

koruyucu bir tabaka gibi kaplar. Bu nedenle bir damlası bile ziyan edilmeden bebeğe verilmelidir.

- İlk ayda emzirme bebek her istedikçe gece-gündüz yapılmalıdır. Süt çoğaldıkça bebeğin emme ihtiyacı yavaşlar ve ikinci ay içinde günde ortalama 7-8 keze iner.
- Her emzirmede önce bir meme tamamen boşalmadan diğerine geçilmemelidir. Bir sonraki emzirmede ise az emdiği taraf ile emzirmeye başlanmalıdır. İlk birkaç günden sonra normal bir emzirme 4 dk'dan kısa 30 dk'dan uzun olmamalıdır.





- Tüm bebeklere yaşamın ilk 4-6 ayında yalnızca anne sütü verilmelidir. Bu aylardan sonra ek gıdalara geçilebilir. Anne sütü alan bir bebeğe ilk 4-6 ay su dahil başka bir şey vermeye gerek yoktur. Yalnızca günde 400 ünite D vitamini takviyesi gereklidir.
- Emzirme döneminde çalışmak zorunda olan anneler işyerlerinde sütlerini pompa yardımı ile sağıp biberon içinde ve buzdolabında saklayıp eve götürebilir, bunu uygun sıcaklığa getirip bebeğe verebilir veya dondurarak daha sonra kullanabilirler.

**Bazen anneler anne sütünün yetip yetmediği konusunda kuşkuya düşebilirler. Bu durumda aşağıdaki soruların cevaplandırılması önem taşır:**

- Bebek emdikten sonra sakin ve huzurlu mu?
- Birkaç saat aç kalabiliyor mu?
- Günde birkaç kez idrarını yapıyor mu?
- Yeterli kilo alıyor mu?

gibi soruların cevapları size bebeğin doyup doymadığını en iyi şekilde gösterecektir.

Anne sütüyle beslenen bir bebek yeterli tartı almıyor ise ve anne sütünün yetersiz olduğu düşünülüyor ise öncelikle anne psikolojik, beslenme ve emzirme ritmi yönünden değerlendirilmeli ve aksayan noktalar düzeltilmelidir. Bunlara rağmen hekim anne sütünün yetersiz olduğuna karar verir ise ancak o zaman hazır mama (formül sültere) ve ek besinlere geçilmelidir.

Özetle her bebeğin 4-6 ay sadece anne sütü ile beslenmesi, daha sonra ek gıdalar ile birlikte bu benzersiz besinden yararlanması bebeğin sağlığı için yapılabilecek en önemli katkıdır.

Herhangi bir sebeple bebek anne sütü alamıyor ise anne sütüne adapte hazır mamalar verilmelidir.



## EK GIDALARA GEÇİŞ

**4 - 6** aydan itibaren anne sütüne veya mamaya ilâve olarak, ek besinlere geçilmelidir. Ek besinlere geçerken genellikle önce yoğurt, taze sıkılmış meyve suları (elma, havuç, şeftali) ile başlanarak daha sonra meyve ve sebze püreleri, sırasıyla pirinçli, şehriyeli sebze çorbaları, kaşık mamaları, muhallebi ile devam edilir. Yumurta sarısı 6-7. aydan itibaren, beyazı ise 9. aydan sonra ilâve edilir. Bisküvi, tuzsuz beyaz peynir, pekmez ile hazırlanmış bir kahvaltı da 7. aydan itibaren verilebilir. Sebze çorbasına 7. aydan itibaren kıyma eklenir. 9. aydan itibaren bebek pürüklü





gıdaları yemeye hazırdır ve dolma, etli sebze yemekleri, baklagiller, pilav, makarna, köfte gibi gıdalar ana öğün olarak verilebilir. Balık 9-10 aylıktan itibaren verilebilir. Bal, inek sütü ve sakatatlar ise bebek 12 aylık olduktan sonra verilebilir. Esasen 12 aylık bir çocuk artık evde pişen her şeyi büyüklerle birlikte sofraya oturarak yiyebilir.



Ek gıdalara başlarken ek besinleri teker teker ilâve etmek ve miktarı azdan başlayıp yavaş yavaş arttırmak hem bebeğin damak tadı geliştirmesini sağlamak hem de neyin alerji yapıp yapmadığını ya da bebeğin neyi sevip sevmediğini anlamak açısından çok önemlidir. İlk denemelerin emmeyle çiğneme arasında yer alması için hafif sulu ya da sütlü gıdalarla başlamak uygundur.





## ÇOCUKLUK ÇAĞINDA BESLENME

Çocukların günlük tüketmeleri gereken besin (kalori olarak) miktarları çocuğun aktivitesine göre değişmektedir. Ancak kabaca alınması gereken günlük toplam kaloriyi şu formül ile belirleyebiliriz:

**Alınması gereken toplam kalori:**  
 $1000 + (\text{Yaş} \times 100)$

**Örnek: 6 yaşındaki bir çocuk için**  
 $1000 + (6 \times 100): 1600$  kalori alması gereklidir.

Çocuğun yeterli ve dengeli beslenmesi için tüm yiyecek gruplarından, belirli miktarlarda yemesi gerekir. İdeal bir beslenmede günlük enerji ihtiyacının %55-60'ı karbonhidratlardan (unlu, nişastalı gıdalar), %15-20'si proteinlerden, %30 u yağlardan karşılanmalıdır.

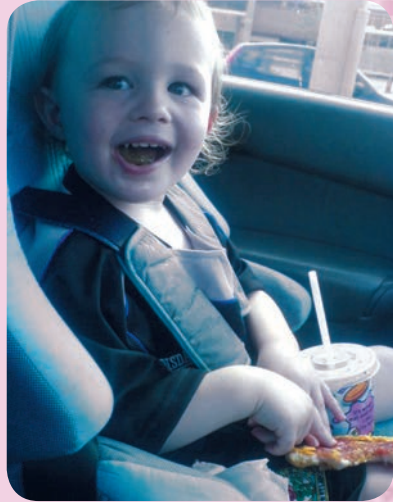
Omega 3 ve 6 gibi yağ asitlerinin temini çocuklarda göz



ve beyin gelişimini, bağışıklık sisteminin kuvvetlenmesini ve kalp-damar hastalıkları riskinin azalmasını sağlar. Bunun için özellikle yeşil ve sarı yapraklı sebzeler (lahana, brokoli, karnabahar, semizotu) ve balık, ceviz, fındık, badem gibi yiyecekleri diğer besinlerin yanı sıra düzenli tüketmek gerekir.

Çocuklarda aşırı şeker ve yağ içeren fast-food tarzı beslenmeden kaçınılması, abur-cubur gıdaların ve kola gibi meşrubatların tüketiminin kısıtlanması diğer önemli beslenme kuralları arasındadır. Bir çocuk günlük alması gereken kadar kalori almıyor ise yeterli kilo alamaz, ihtiyacından fazla kalori alıyor veya aldığı kaloriyi hareketsizlik vb. nedeniyle yakamıyor ise şişmanlık (obezite) gelişir.

- ♥ 4-6 aydan itibaren anne sütüne veya mamaya ilave olarak, ek besinlere geçilmelidir.
- ♥ Esasen 12 aylık bir çocuk artık evde pişen her şeyi büyüklerle birlikte sofraya oturarak yiyebilir.
- ♥ İlk denemelerin emmeyle çiğneme arasında yer alması için hafif sulu ya da sütlü gıdalarla başlamak uygundur.







## VİTAMİN VE MİNERALLER

*J*ster anne sütü ile ister mama ile beslensin tüm bebeklere doğumdan itibaren 12 aylık oluncaya kadar her gün 400 ünite (3 damla) D vitamini verilmesi gereklidir. Böylece bebeklerin kemik gelişimi daha sağlıklı olur ve D vitamini eksikliğine bağlı raşitizm hastalığı önlenmiş olur. Unutulmaması gereken bir nokta ise bebeklerde koruyucu olarak D vitamininin önerilen dozdan yani 400 üniteden fazla verilmesinin yararı olmadığı hatta zararlı olabileceğidir.



Yine tüm bebeklere 6. aydan itibaren başlamak üzere 12 aylık olana kadar demir takviyesi



yapılması önerilmektedir. Bu sayede bebeklerde sık görülen demir eksikliğine bağlı anemi (kansızlık) önlenmiş olmaktadır.

Normal beslenen çocuklarda hayatın ilk yılında D vitamini ve demir dışında rutin olarak eklenmesi gereken herhangi bir

takviye besin unsuru yoktur. Ancak özel durumlarda doktorunuz ek besin öğeleri tavsiye edebilir.

1 yaşından sonra ise özellikle yeterli ve dengeli beslenemeyen çocuklarda çocukluk çağı boyunca günlük alınması gereken miktarlar kadar vitamin ve mineral içeren bir multivitamin preparatı verilebilir.

Büyümenin hızlandığı ergenlik döneminde de yeterli kalsiyum alınması hem büyüme için hem de kemik yoğunluğunun normal olması ve ileriki hayatta osteoporozdan korunma açısından son derece önemlidir. Ergenlik döneminde günlük kalsiyum alımının 1200 mg olması önerilmektedir.

♥ Çocuklarda aşırı şeker ve yağ içeren fast-food tarzı beslenmenin çok aza indirilmesi, aburcubur gıdaların ve kola gibi meşrubatların tüketiminin kısıtlanması diğer önemli beslenme kuralları arasındadır.

♥ İster anne sütü ile ister mama ile beslensin tüm bebeklere doğumdan itibaren 12 aylık olunca ya kadar her gün 400 ünite (3 damla) D vitamini verilmesi gereklidir.

♥ Yine tüm bebeklere 6. aydan itibaren başlamak üzere 12 aylık olana kadar demir takviyesi yapılması önerilmektedir.



## KİLO ALIMI İLE İLGİLİ PROBLEMLER

*C*ocuklarda büyüme döneminde beslenme ile ilgili yanlışlıklar yetersiz kilo alımı (zayıflık) veya aşırı kilo alımı (obezite) ile sonuçlanabilir.

Zayıflık ve yetersiz kilo alımı genellikle yetersiz beslenme, hatalı beslenme, iştahsızlık yapan sistemik hastalıklar, aşırı kusma, ishal ve besinlerin emilimi ile ilgili bağırsak sorunları ve bazı hormonal hastalıklardan kaynaklanabilir. Bu nedenle yeterli kilo alamayan bir çocuğun hekim tarafından değerlendirilmesi gerekir.

**Çocuğunuzun yaşına göre kilosunun normal olup olmadığına bu kitabın sonundaki boy ve tartı grafiklerinden bakabilirsiniz.**

Aşırı ve gereksiz kalori tüketimi ise çocuklarda giderek artan oranda şişmanlık yani (obezite) ye neden olmaktadır.





## OBEZİTE

Çocuk obezitesi genetik, hormonal ve çevre ile ilgili faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu ortaya çıkan ve sıklığı giderek artan bir problemdir.

Obezite (şişmanlık) basit tanımı ile vücuttaki yağ dokusu oranının artışı sonucu oluşan kilo fazlalığıdır. Bir başka deyişle vücuttaki yağ dokusunun yağsız vücut kütlesine oranının artmasıdır.

Obezitenin objektif değerlendirilmesinde Beden Kitle İndeksi (BKİ) denilen bir kriter kullanılır.

Beden kitle indeksi aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$BKİ = \frac{[ \text{Vücut ağırlığı (kg)} ]}{[ \text{Boy (m)} ]^2}$$

♥ Yeterli kilo alamayan bir çocuğun hekim tarafından değerlendirilmesi gerekir.

♥ Çocuk obezitesi genetik, hormonal ve çevresel faktörlerin kompleks etkileşimi sonucu ortaya çıkan ve sıklığı giderek artan bir sorundur.



Örnek: 10 yaşında boyu 140 cm, ağırlığı 35 kg olan bir çocukta beden kitle indeksi:  $35 / (1.4 \times 1.4)$ : 17.8'dir.

Erişkinlerde BKİ 25'in üzeri fazla kilolu, 30'un üzeri ise obez olarak kabul edilir. BKİ 27'nin üzerinde olanlarda hipertansiyon, kolesterol yüksekliği, şeker ve kalp hastalığı riski artar.

Çocuklarda yaşa göre boy değiştiği için obeziteyi tanımlayacak tek bir BKİ rakamı vermek mümkün değildir.

Bu nedenle çocuklarda obeziteyi tanımlarken yaş ve cinse göre belirlenmiş BKİ eğrilerinden saptanan üst sınır değerleri kullanılır. Örneğin 5 yaşındaki bir erkek çocukta BKİ 18'in üzeri obezite kabul edilirken, 10 yaşındaki bir erkek çocukta BKİ 22'yi geçmiş ise obezite söz konusudur. **(Bkz. Tablo1-Sayfa 94)**

Çocuklarda kullanışlı bir diğer yöntem ise boya göre vücut ağırlığı yüzdesidir. Normalde bir çocuğun boya göre ağırlığı, olması gerekenin %90-110'u arasında bulunmalıdır. Boya göre ağırlık %120'nin üzerine çıkmış ise obeziteden söz edilir.



## OBEZİTENİN NEDENLERİ

Bez olguların çok büyük bir kısmında şişmanlığın nedeni çocuğun vücuduna beslenme yoluyla aldığı kalori ile harcadığı kalori arasındaki dengenin bozulmasıdır. Bu tür obeziteye “Ekzojen Obezite-Basit şişmanlık” diyoruz. Olguların bir kısmında ise şişmanlığa yol açan hormonal veya genetik hastalıklar mevcuttur. Bu olgularda metabolik bozukluk nedeniyle şişmanlığa eğilim artmıştır ve tıbbî tedavi gereklidir.

Basit şişmanlıkta çocuk harcadığından fazla kalori almaktadır. Vücuda ihtiyacından fazla alınan her 3500 kalori yaklaşık 0.5 kg yağ olarak depolanır. Bu hesaplama eğer bir kişi (Çocuk veya yetişkin) günde ihtiyacından 100 kalori fazla alıyor ise vücut ağırlığına 35 gün sonra 0.5 kg yağ eklenecektir.

Normalde günlük kalori ihtiyacı ne kadardır?

Çocuklarda günlük kalori ihtiyacı yaşa, cinse ve aktivite durumuna göre değişir. Örneğin 3 yaşındaki bir çocukta günlük alınması gereken toplam kalori ortalama 1200-1300 kalori iken, büyümenin



hızlandığı ergenlik dönemindeki bir erkek çocukta bu 2500-2800 kaloriye kadar çıkabilmektedir.

Modern yaşam tarzı çocukların günlük yaşamında aldıkları kaloriyi artırırken, harcadıkları kalori miktarını azaltmaktadır. Bu nedenle obezite oranı, gelişmiş ve gelişmekte olan toplumlarda giderek artmaktadır.



### **Günlük hayatta gereğinden fazla kalori alımını teşvik eden faktörler:**

- Şekerli içecekler ve hazır meyve suyu (kutuda konsantre meyve suyu) tüketiminin artması.
- Hazır yiyecek (Fast-food) tarzı beslenmenin artması.
- Posalı yiyeceklerin (sebze-meyve) giderek daha az tüketilmesi.
- Çikolata, gofret, cips türü gıdaların yaygınlaşması.
- Bu tip yiyeceklerin sürekli reklamlar ile teşvik edilerek yeme ve tüketim dürtüsünün uyarılması.
- Düzenli öğünler yerine yağ ve karbonhidrat oranı yüksek gıdalar ile abur-cubur beslenme.



### Günlük hayatta harcanan kaloriyi azaltan faktörler:

- Okula servisle gidip-gelme.
- Asansör-yürüyen merdiven kullanımı (alışveriş bile aynı plaza içinde ve yürünmeden yapılıyor.)
- Dışarıda oyun oynama yerine evde TV ve bilgisayar başında zaman geçirme.
- Sürekli sınavlar için yarış atı gibi koşturulan çocukların oyun ve aktiviteye zaman ayıramaması ve ders çalışırken stres sebebiyle gıda tüketiminin artması.

### Sosyal Faktörler:

- Kentlerde yeşil alan ve oyun alanı eksikliği.
- Apartman yaşamı.
- Psikososyal ve ailevi faktörler.
- Ailenin beslenme alışkanlıkları.
- Aile içi stres.
- Ergenlik sorunları.
- Tek çocuk.
- Yaşlı anne.
- Çalışan anne.
- Parçalanmış aile (Ebeveynlerin yiyeceği ödül olarak görmesi).
- Büyük aile (Nine ve dedelerin yemeyi teşvik etmesi).
- Doğum ve bebeklik ile ilgili faktörler.
- Doğum ağırlığı arttıkça obezite oranı artıyor.
- Anne sütü ile beslenen çocuklarda obezite oranı mama ile beslenenlere göre daha az.







## OBEZİTENİN ÇOCUK- LARDAKİ ETKİLERİ

Obesite, sağlık üzerindeki asıl olumsuz etkilerini (Hipertansiyon, kolesterol yüksekliği, Kalp ve şeker hastalığı) erişkin yaşamda gösterir. Erişkinlerdeki en sık ölüm sebebi olan kalp hastalıkları, tansiyon ve şeker hastalığı için obezite en önemli risk faktörle-

lerinden biridir. ABD'de çocukluk çağında Tip2 şeker hastalığı sıklığı son on yılda 10 kat artış gösterdi. Bu olguların çoğunun obez olduğu dikkat çekmektedir.





**Çocukluk ve ergenlik çağında da obezitenin derecesine bağlı olarak aşağıdaki problemler görülebilmektedir:**

- Hipertansiyon
- Kolesterol yüksekliği
- İnsülin düzeyinde yükselme ve şeker toleransında bozulma
- Ortopedik problemler
- Uyku apnesi (düzensiz solunum) ve uyku problemleri
- Karaciğerde yağlanma, safra taşı
- Psikolojik problemler
- Kızlarda adet düzensizliği, tüylenme
- Erkek çocuklarda göğüs büyümesi (Jinekomasti)



## OBEZİTENİN ÖNLENMESİ

*Y*apılan araştırmalara göre çocukluk çağında obez olan kişilerin %40-60 kadarı erişkin hayatta da şişman olarak kalmaktadırlar.

Ergenlik ağında obez olanlarda bu oran %80'lere kadar çıkmaktadır. Bu rakamlar obezitenin temellerinin çocukluk çağında atıldığını göstermesi bakımından son derece çarpıcıdır.

Ayrıca obezitenin başlama yaşı azaldıkça, obezitenin ağırlığı da artmaktadır. Yani şişmanlık ne kadar erken yaşta başlamış ise şişmanlığın derecesi de o kadar fazla olmaktadır.

Erişkin şişmanların %95'i diyetle verdikleri kiloyu 2 yıl içinde geri alıyorlar. Sürekli birbirini izleyen diyetler ve kilo alıp verme sağlık için tehdit oluşturuyor. İstatistikler, erişkinlerde obezite tedavisinde başarının oldukça düşük olduğunu gösteriyor.

Bu nedenle obezitede tedaviden





çok, önleme (koruyucu hekimlik) den söz etmemiz doğru olur.

Obezitenin önlenmesi için yukarıda sayılan risk faktörlerini azaltmak gerekmektedir.

### **Bu bağlamda gereksiz kalori alımını önlemek için;**

- Yaşamın ilk 4-6 ayında yalnızca anne sütü ile besleme
- Bebek doyduktan sonra mamayı bitirmek için zorlanmaması.
- Çocukluk çağında kalorisi yüksek gıdalardan kaçınılması (Örneğin karton kutulardaki hazır meyve suları yerine meyvenin kendisi veya taze sıkma meyve suyu içilmesi)
- Şekerli ve gazlı içecekler yerine su, ayran, süt tercih edilmesi
- Posasız ve yağ oranı yüksek yiyecekler yerine dengeli beslenme (sebze yemekleri, salata alışkanlığının kazandırılması)
- Düzenli öğünler hâlinde yemek yeme alışkanlığının kazandırılması
- Yemeklerin hızlı değil yavaş ve iyice çiğnenerek yenmesi alışkanlığı kazandırılması

### **Hareketsizliği azaltmak için;**

- Oyun ve aktiviteye yeterli zaman ayrılması
- TV ve bilgisayar başında geçirilen zamanın sınırlandırılması
- Kısa mesafelere araçla değil yürüyerek gidilmesi
- Asansör yerine merdiven kullanmanın özendirilmesi
- Düzenli bir spor dalı ile uğraşılması özendirilmelidir.





## OBEZİTENİN TEDAVİSİ

Obezite oluşmuş ise bunun tedavisi çok yönlü bir yaklaşım gerekmektedir. Öncelikle uzman bir hekim tarafından çocuk değerlendirilerek obeziteye zemin hazırlayan bir hastalığı olup olmadığı ve obezitenin getirdiği sağlık problemleri irdelenmelidir. Eğer bir hormonal-metabolik sorun saptanmış ise bunun tedavisi öncelik taşır. Basit obezite olgularında ise beslenme planı (diyet), aktivitenin artırılması ve davranış değişikliği oluşturmaya yönelik psikolojik yaklaşım birlikte ele alınmalıdır.



Çocuklar, erişkinlerden farklı olarak, gelişmeleri devam ettiği için erişkinlerdeki diyet modelleri çocuklukta uygun değildir. Beslenme planının



hekim gözetiminde çocuğun yaş ve cinsiyetine uygun tarzda olması ve gelişimsel parametrelerin denetlenerek uygulanması önem taşır. Uygulanacak kalori kısıtlaması obezitenin derecesine, çocuğun yaş, ergenlik durumuna göre ayarlanır.

Örneğin, yaşamın ilk iki yılında bebek ne kadar şişman olursa olsun diyetssel kısıtlama yapmak doğru değildir. Ancak yaşına uygun beslenip beslenmediği denetlenmelidir.

Daha büyük çocuklarda ise günlük toplam kaloriden yukarıda sayılan hususlar çerçevesinde kısıtlamalar yapılabilir.

Tedavide ikinci önemli husus aktivitenin artırılmasıdır. Obez çocuklarda günlük olağan aktiviteye ek olarak en az yarım saatlik orta derecede aktivite (aletli veya oyun tarzında olabilir), hafta sonları düzenli spor aktiviteleri ve yürüyüş yapılır.

Üçüncü olarak davranış değişikliği sağlamak yani yaşam tarzı değişikliği oluşturmak önemlidir. Çocuğun beslenme planına uyum göstermesi, daha aktif bir yaşam tarzı sürdürmesi için gerekli psikolojik destek verilmelidir. Bunun için tüm ailenin iş birliği önemlidir. Aile olarak yaşam tarzı ve beslenme tarzı değişikliği sağlamak başarının daha yüksek olmasını sağlamaktadır.



♥ Öncelikle uzman bir hekim tarafından çocuk değerlendirilerek obeziteye zemin hazırlayan bir hastalığı olup olmadığı, ve obezitenin getirdiği sağlık sorunları irdelenmelidir.

♥ Çocuklar erişkinlerden farklı olarak, gelişmeleri devam ettiği için erişkinlerdeki diyet modelleri çocuklukta uygun değildir.

♥ Yaşamın ilk iki yılında bebek ne kadar şişman olursa olsun diyetssel kısıtlama yapmak doğru değildir. Ancak yaşına uygun beslenip beslenmediği denetlenmelidir.

**Tablo1.** Çocuğunuzun boy ve kilosundan beden kitle indeksini (BKİ)\* hesaplayıp bu tablodan yaşına göre üst sınırı geçip geçmediğine bakabilirsiniz.

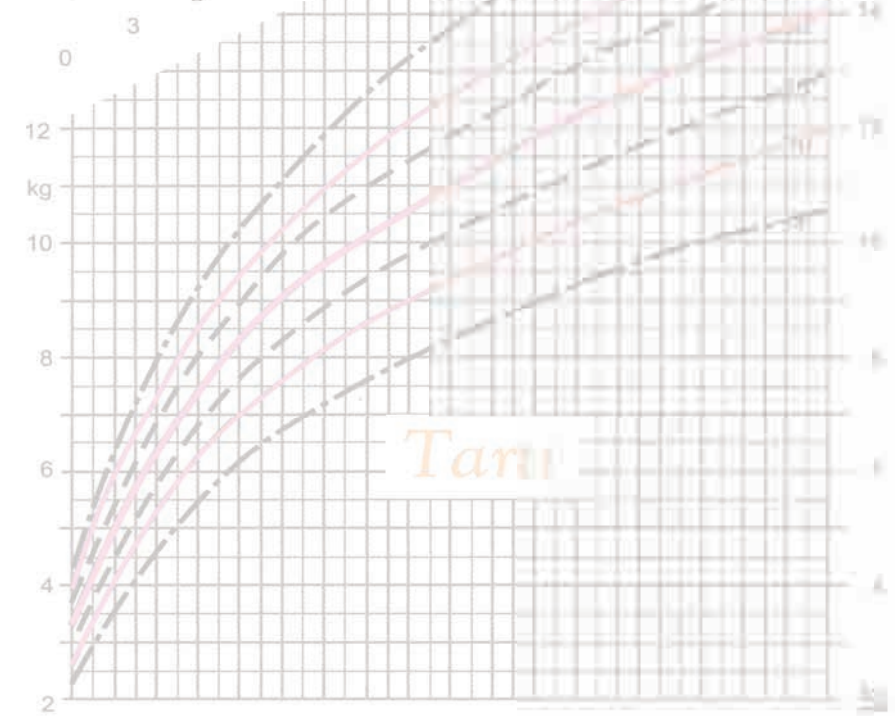
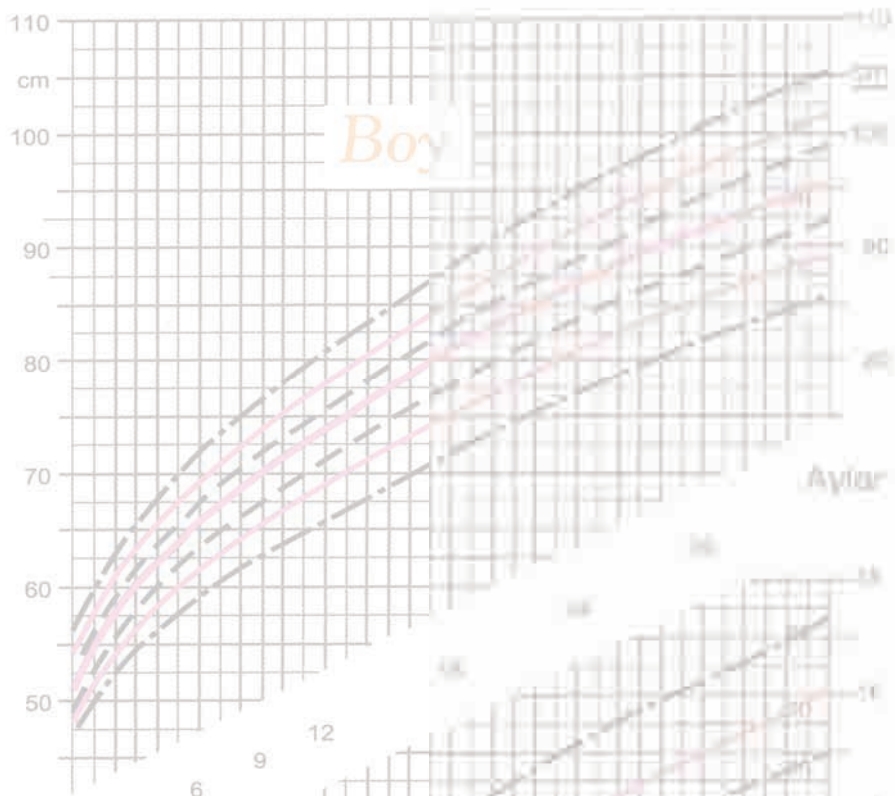
**Obezite için BKİ  
üst sınırı (%95)**

Yaş (Yıl)	Erkek	Kız
2	19.3	19.1
3	18.5	18.3
4	17.8	18
5	17.9	18.2
6	18.4	18.8
7	19.1	19.6
8	20	20.6
9	21	21.8
10	22	23
11	23.2	24.1
12	24.2	25.3
13	25.1	26.3
14	26	27.2
15	26.8	28.1
16	27.5	28.9
17	28.2	29.6
18	29	30.3

**\*(BKİ) : Beden Kitle İndeksi  
(Hesaplama sayfa 83'te verilmiştir.)**







BÜYÜME GRAFİKLERİ

KIZ ÇOCUK

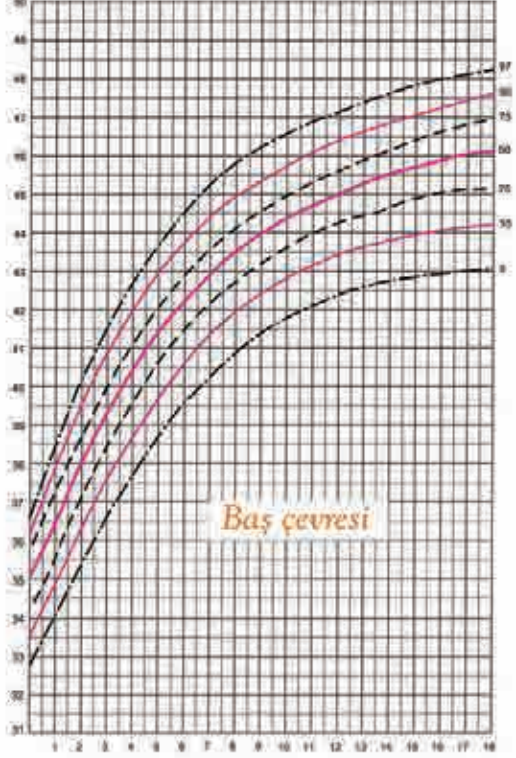
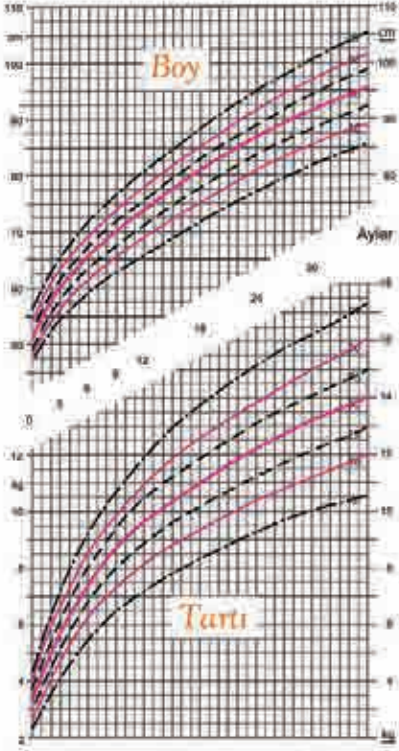
ERKEK ÇOCUK

Baş çevresi



## Kız Çocuk

ADI, SOYADI: .....



YAŞ (AY)

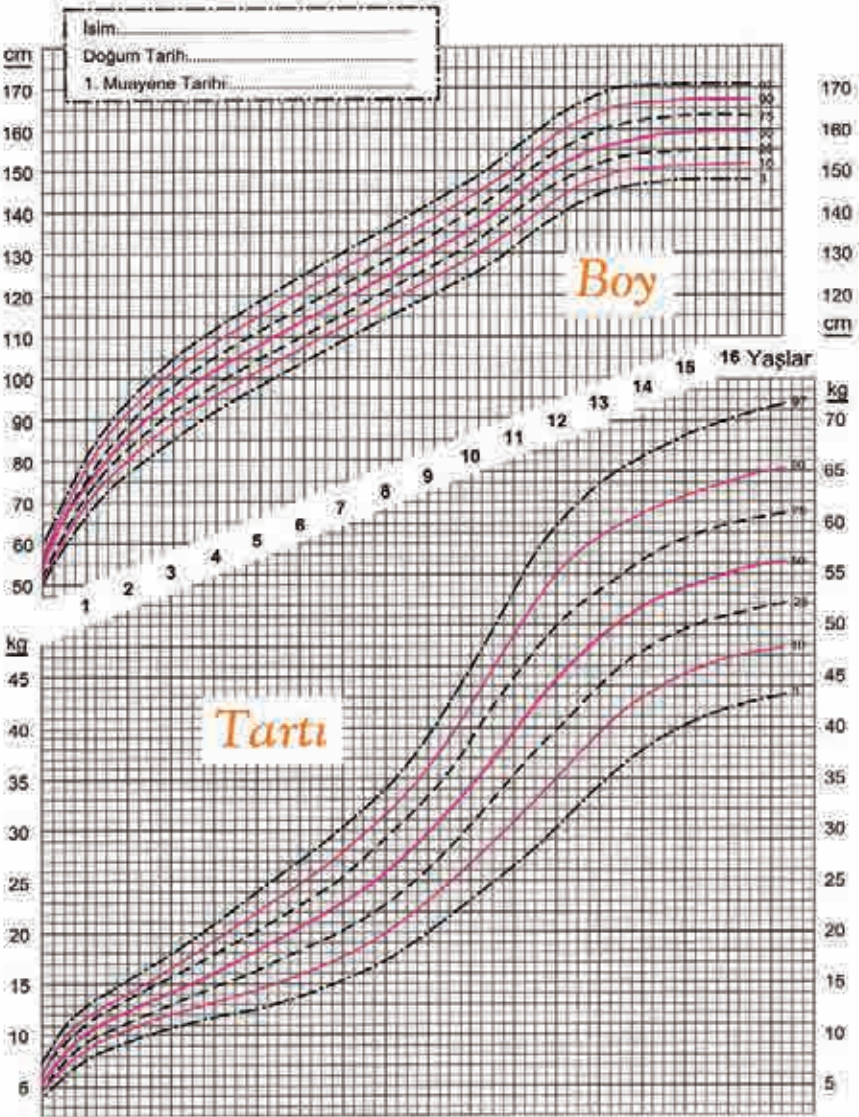
YAŞ (AY)

Türk çocuklarının  
persentil büyüme eğrileri\* (0-36 ay)

\*O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst. Tıp.  
Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978

Türk çocuklarının  
persentil büyüme eğrileri\* (0-18 ay)

\*O. Neyzi, H. Günöz, S. Eraslan,  
R. Bundak, 1985 (basılmamış).

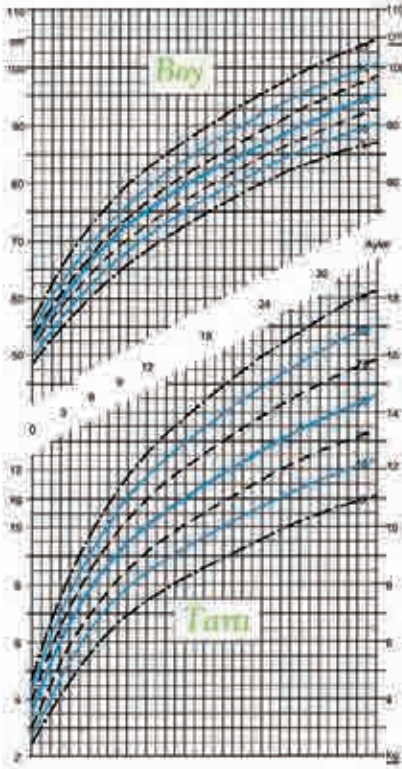


Türk çocuklarının persentil büyüme eğrileri\* (0-17 yaş Kız)

\*O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst. Tıp. Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978

## Erkek Çocuk

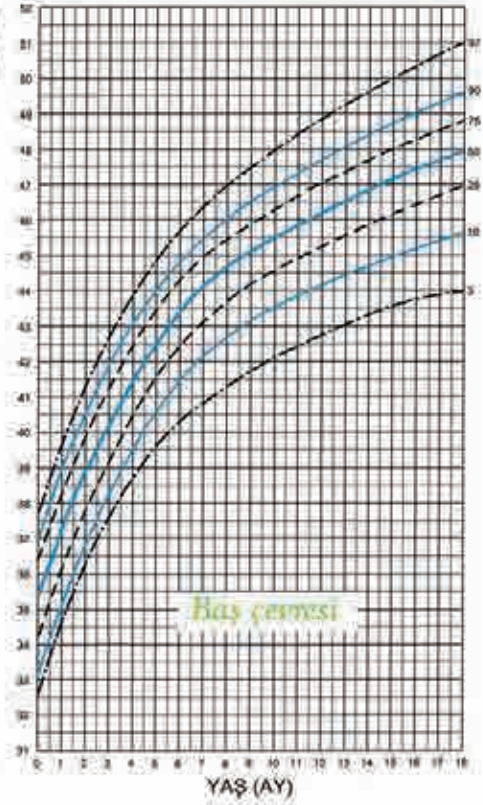
ADI, SOYADI: .....



YAŞ (AY)

**Türk çocuklarının  
persentil büyüme eğrileri\* (0-36 ay)**

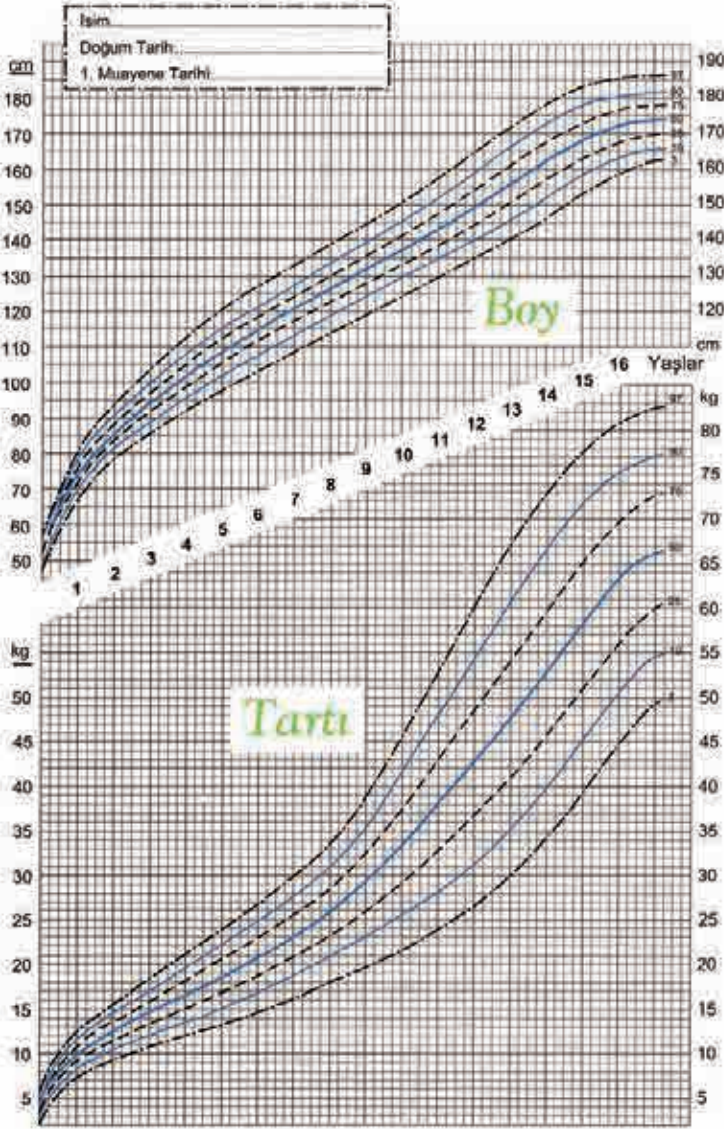
\*O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst.  
Tıp. Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978



YAŞ (AY)

**Türk çocuklarının  
persentil büyüme eğrileri\* (0-18 ay)**

\*O. Neyzi, H. Günöz, S. Eraslan,  
R. Bundak, 1985 (basılmamış).



Türk çocuklarının persentil büyüme eğrileri\* (0-17 yaş Erkek)

\*O. Neyzi, P. Binyıldız, H. Alp, İst. Tıp. Fak. Mecm., 41: Suppl. 74, 1978